
22900321249

Dr. Balfour.

Al Sr Dr. A. Balfur -
Con los respetos de S. S.
Dr Pablo García Medina
Secretario perpetuo de la Academia de Medicina de Colombia
Bogotá, Abril 23/914.

SEGUNDO CONGRESO MEDICO DE COLOMBIA

REUNIDO EN MEDELLIN DEL
19 AL 26 DE ENERO DE 1913

TOMO I



BOGOTA
ESCUELA TIPOGRAFICA SALESIANA
1913

REPUBLICA DE COLOMBIA



Junta organizadora del Segundo Congreso Médico reunido en Medellín 1913


DR. PABLO GARCIA MEDINA
Presidente de la Junta


DR. GIL J. GIL
Secretario del Congreso


DR. LUIS CUERVO MARQUEZ
Presidente de la Academia Nacional de Medicina


DR. BRAULIO MEJIA
Presidente de la Academia de Medicina de Medellín

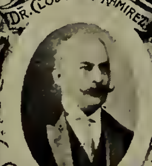

DR. MARTIN CAMACHO
Secretario de la Junta


DR. CARLOS MICHELSEN U.


DR. ELISEO MONTAÑA
Vicepresidente de la Junta


DR. JULIO MANRIQUE
Secretario del Congreso


DR. ROBERTO FRANCO

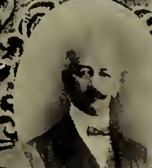

DR. CLODOMIRO RAMIREZ
Gobernador de Antioquia


DR. JORGE TOBON


DR. FRANCISCO A. ARANGO


DR. FEDERICO LLERAS A.


DR. SEBASTIAN CARRASQUILLA


DR. JOSE V. MALDONADO



CONVOCACION DEL CONGRESO

El Cuerpo médico, los Naturalistas, los Veterinarios, los Ingenieros sanitarios y los Dentistas de Colombia, recibieron la siguiente circular que les dirigió la Junta organizadora de este Congreso, encargada de convocar a los profesores del país para que se reunieran en la ciudad de Medellín, donde, con los valiosos auspicios de la Academia de Medicina de Antioquia, se celebrarían las sesiones de este Congreso.

JUNTA ORGANIZADORA DEL SEGUNDO
CONGRESO MEDICO DE COLOMBIA □ □

Bogotá, julio de 1911.

Señor doctor:

En las Sesiones científicas que, inciadas por la Academia nacional de Medicina, tuvieron lugar en esta capital con el objeto de contribuír a celebrar el primer centenario de nuestra independencia, se acordó promover la reunión periódica de Congresos médicos en Colombia, internacionales o nacionales. En las mismas sesiones se nos honró designándonos para formar la Junta organizadora del próximo Congreso médico, a la cual corresponde también resolver si éste debe ser internacional o colombiano. Estudiado este punto se resolvió que el Congreso sea nacional y que se reuna en la ciudad de Medellín, como para este caso está dispuesto en el Acuerdo que insertamos a continuación.

El segundo Congreso médico de Colombia tendrá, pues, lugar el 20 de julio de 1912 (1); e invitar a usted a tomar parte en él es el objeto de la presente circular, que seguramente será acogida con la buena voluntad que es de

(1) Posteriormente la Academia Nacional de Medicina resolvió trasferir la fecha de la reunión del Congreso para enero de 1913.

esperarse de su patriotismo y de su reconocido amor a la ciencia. Por demás está encarecer a usted los beneficios que la nación en general y la medicina en nuestro país pueden recibir si todos nos decidimos a poner nuestro esfuerzo al servicio de esta idea, que no solamente contribuirá a estrechar más los vínculos que mantienen la unidad de la patria, sino que acrecentará la solidaridad de los que nos hemos dedicado al estudio de las ciencias médicas y naturales.

En el programa adjunto hallará usted enumerados los puntos que la Junta organizadora ha creído conveniente recomendar de un modo especial a quienes se inscriban como miembros del Congreso, pero todos ellos quedan en la libertad de presentar trabajos sobre cualesquiera otros asuntos. El estudio de los climas de Colombia hará conocer en el exterior la bondad de nuestras más fértiles regiones; mostrará que las enfermedades tropicales no tienen aquí la intensidad ni la extensión que se les atribuye, que las grandes epidemias como el cólera y la peste bubónica no han llegado a nuestros puertos, que la fiebre amarilla no ha devastado las poblaciones de nuestros climas cálidos; lo cual será de grande utilidad para nuestra vida internacional y económica. Las obras de salubridad de nuestras principales ciudades y de nuestros puertos reclaman imperiosamente nuestra atención, así como los demás problemas de la higiene pública y privada, sin la cual no se concibe la civilización. A la vista tenemos problemas importantes relacionados con la medicina legal y con la neuropatología. Inédita está aún nuestra riquísima flora, fuente segura de elementos de salud. La higiene, así como la agricultura y la industria pecuaria, bases principales de nuestra riqueza, necesitan el concurso de la medicina veterinaria. La odontología reclama tambien el estudio de varios de sus ramos. He aquí por qué la Junta organizadora del Congreso ha recomendado los temas mencionados en el programa, y por qué aguarda que usted no vacilará en contribuír a la reunión de este Congreso inscribiéndose oportunamente.

Al buen éxito de este segundo Congreso médico de Colombia contribuirá decididamente la feliz idea de haber sido elegida para las sesiones la floreciente y bella ciudad capital del Departamento de Antioquia, centro social y científico que hace honor al país y donde hallaremos fraternal acogida y eficaz apoyo en el ilustrado cuerpo medico que representa la Academia de Medicina de Medellín.

Nos suscribimos sus muy atentos y seguros servidores,

PABLO GARCIA MEDINA, Presidente — ELISEO MONTAÑA, Vicepresidente — ROBERTO FRANCO F. — CARLOS MICHELSEN U. — FEDERICO LLERAS A. — SEBASTIAN CARRASQUILLA, Tesorero. — MARTIN CAMACHO, Secretario.

Acuerdo sobre Congresos médicos nacionales e internacionales.

LOS MIEMBROS DE LAS SESIONES CIENTIFICAS DEL CENTENARIO

ACUERDAN:

ART. 1°. Promover y fomentar, por todos los medios posibles, la frecuente reunión de Congresos Médicos nacionales e internacionales.

ART. 2°. Elegir con este fin una Comisión organizadora y de propaganda, compuesta de siete miembros principales y siete suplentes, así: cuatro médicos, un dentista, un naturalista y un veterinario.

ART. 3°. La Comisión residirá en Bogotá y tendrá las siguientes atribuciones:

a) Organizar y reunir por lo menos cada dos años un Congreso Médico nacional o internaciónal;

b) Entenderse con el Gobierno Nacional, con los gobiernos extranjeros, con las diferentes corporaciones científicas del país o fuera de él, para solicitar su concurso y adhesión para el próximo Congreso;

c) Invitar igualmente a todos los médicos, dentistas, naturalistas, veterinarios e ingenieros sanitarios del país a tomar parte en el próximo Congreso;

d) Nombrar en las capitales de los departamentos y países extranjeros las Comisiones respectivas para que cooperen a la realización del Congreso;

e) Fijar los temas que deban tratarse especialmente y nombrar los Relatores que estudien estos asuntos para informar sobre ellos; estos temas deben ser de preferencia los siguientes: medicina tropical, legislación sanitaria nacional e internacional, higiene, lucha contra el alcoholismo, la sífilis, la tuberculosis, la lepra, el cáncer, la mortalidad infantil, enfermedades contagiosas; higiene dental escolar, climatología, farmacología, epizootias y policía veterinaria;

f) Formar el programa y reglamento del Congreso; recibir, clasificar y publicar los trabajos que se presenten.

g) Fijar la cuota de inscripción y recabar del Gobierno los recursos necesarios para los gastos del Congreso.

ART. 4°. El Congreso tendrá dos sesiones en Asamblea general: la de inauguración para proclamar los Presidentes honorarios y personal directivo, y la de clausura, para fijar el lugar y fecha del próximo Congreso, temas especiales y elegir relatores y nueva Comisión organizadora.

ART. 5°. El próximo Congreso Médico se reunirá el 20 de julio de 1912 en Medellín, si fuere nacional, o en Bogotá, si fuere internacional.

Parágrafo. La Comisión queda facultada para hacerlo nacional o internacional.

Bogotá, agosto 2 de 1910.

Los Presidentes, ABRAHAM APARICIO, ELISEO MONTAÑA — El Secretario, RICARDO LLERAS CODAZZI.

Temas que recomienda la Junta Organizadora del Segundo Congreso Médico de Colombia, que se reunirá en Medellín.

PRIMERA SECCION

Ciencias físicas y naturales.

I..... Plantas medicinales que se usan popularmente en Colombia.
II..... Aguas minerales de Colombia.
III.... Animales ponzoñosos. (Ofidios, arangnídeos etc.)
IV.... Climas de Colombia.
V..... Paragenesis de los minerales de Colombia.
VI.... Regiones geológicas de Colombia.

SEGUNDA SECCION

Parasitología — Microbiología — Anatomía patológica.

I...... Parásitos: *a)* Parásitos accidentales y parásitos permanentes. — *b)* Endoparásitos y ectoparásitos. — *c)* Parásitos cutáneos; sarcoptes, actinomicosis, tricomicosis, sporothricon, aspergillus. — *d)* Colecciones de parásitos.

II..... Estudio microbiológico de las enfermedades reinantes en Colombia (paludismo, fiebres tropicales, disenterías) y de las sífilis, bubas y lepra.

III.... Anatomía patológica de: fiebre amarilla, afecciones hepáticas, leucemias, coto, lepra, tuberculosis.

TERCERA SECCION

Medicina interna

I...... Enfermedades tropicales: *a)* Anemia tropical. Lucha antianémica. — *b)* Diarreas crónicas (Psilosis?); disenterías (amébicas, bacilares y de protozoarios). — *c)* Tricocefalosis y enfermedades verminosas. — *d)* Abcesos hepáticos. — *e)* Fiebres: palúdica, espiroquetal, amarilla, dengue, fiebres tropicales de naturaleza indeterminada (Kala-Azar (?), tripanozomosis), fiebre tifoidea en las altiplanicies y en las regiones calientes. — *f)* Actinomicosis, esporotricosis, carates, leucodermias. — *g)* Bubas. — *h)* Coto y cretinismo. — *i)* Estudios patológicos de la lepra y del cáncer. — *j)* Tuberculosis: su frecuencia y formas clínicas más comunes. — *k)* Geografía médica de Colombia. — *l)* Tratamiento de la sífilis por el dioxidiamidoarsenobenzol y sus resultados. — *m)* Filaria.

II..... Patología de la altiplanicie.

CUARTA SECCION

Cirugía General — Ginecología y Obstetricia.

I...... Cirugía del cáncer en general y del cáncer del útero en particular; resultados.

II..... Cirugía abdominal: pilorectomias y gastroanastomosis, oclusiones intestinales.

III.... Raquianestesia: Resultados obtenidos en Colombia.

IV ... Valor comparado de los diversos procedimientos para los desalojamientos del útero.

V .... Cirugía de la tuberculosis de las vías urinarias.

VI ... Influencia del paludismo en el embarazo. Anemia tropical en las embarazadas.

VII... Frecuencia de los abortos por acción de la sífilis.

VIII.. Albuminuria y autointoxicación gravídica.

IX ... Distosias óseas en Colombia.

X .... Indicaciones de la operación cesárea y resultados obtenidos en Colombia.

QUINTA SECCION

Higiene — Medicina legal — Toxicologia.

I ..... Saneamiento de las principales ciudades de Colombia. Provisión de aguas, excusados, baños públicos, lavaderos, alcantarillas.

II..... Desinfección municipal.

III.... Asistencia pública; asilos, hospitales, hospicios.

IV ... Servicios de higiene urbana: *a)* mataderos, plazas de mercado, lecherías, etc. — *b)* habitaciones para obreros.

V .... Saneamiento de nuestros puertos, establecimiento de Estaciones sanitarias. Policía sanitaria internacional.

VI ... Profilaxis de la lepra en Colombia. Medidas adoptadas en Colombia y sus resultados.

VII... Profilaxis de la tuberculosis: medidas que deben emplearse.

VIII.. Profilaxis del paludismo y de la fiebre amarilla; lucha antipalúdica en el país.

IX ... Higiene escolar.

X .... Responsabilidad legal de los enajenados.

XI ... Leyes relativas al ejercicio de la Medicina, la Farmacia, la Dentistería y a las Comadronas.

XII... Responsabilidad médica.

XIII.. Leyes sobre los enajenados y reglamentación de los asilos.

XIV . Infanticidios en Colombia.

XV .. Criminalidad en Colombia.

XVI . Locura y alcoholismo.

XVII. Envenenamientos accidentales.

SEXTA SECCION

Medicina veterinaria.

I ..... Estudio de las tuberculosis animales, en especial de la tuberculosis bovina. Profilaxis de estas tuberculosis.

II..... Fiebre carbunclosa y carbón sintomático; medios de propagación; vacunación; resultados obtenidos con las diferentes vacunas.

III.... Diarreas de los terneros.

IV ... Piroplasmosis bovina.

V .... Tripanozomosis animales; renguera.

VI ... Policía sanitaria veterinaria : inspeción de carnes, de leches y de víveres.

VII... Enfermedades del cerdo transmisibles al hombre; investigación de la triquinosis.

SEPTIMA SECCION

Odontologia.

I ..... Prótesis y Ortodoncia. — Trabajos de corona y puente. — Estudio crítico acerca de los diversos sistemas de ortopedia dental.

II..... Operatoria dental. — Incrustaciones de oro y de porcelana.

III.... Patología. — Sinusitis maxilares y su tratamiento. Piorrea alveolar.

IV ... Higiene. — Higiene dental infantil. — Higiene dental escolar.

RELATORES

Primera Sección

1° Climas de las principales regiones de Colombia: Doctor Julio Garavito, de Bogotá ; Doctor Evaristo García, de Cali.

2° Aguas minerales de Colombia. Doctor Francisco Montoya, de Bogotá; doctor Ricardo Lleras Codazzi, de Bogotá.

Segunda Sección

1° Fiebre amarilla en Colombia: Doctor Gabriel Toro Villa, de Medellín; doctor Lorenzo Insignares, de Barranquilla.

Tercera Sección

1° Sífilis y dioxidiamidoarsenobenzol. — Resultados: Doctor Luis Zea Uribe, de Bogotá.

2° Patología de la altiplanicie: Doctor Luis Felipe Calderón, de Bogotá.

Cuarta Sección

La Cirugía en Antioquia: Doctor José Vicente Maldonado, de Medellín.

La Cirugía en el Cauca: Doctor Pablo García A., de Cali.

Tratamiento quirúrgico de la apendicitis y sus resultados en Colombia : Doctor Pompilio Martinez N., de Bogotá.

Tuberculosis renal y su tratamiento: Doctor Z. Cuéllar Durán, de Bogotá.

Indicaciones y resultados de la operación cesárea en Colombia: Doctor Miguel Rueda A., de Bogotá.

Cáncer del útero: Doctor Rafael Ucrós, de Bogotá.

Quinta Sección

1° Estaciones sanitarias y saneamiento de nuestros puertos: Doctor Julio Vengoechea, de Barranquilla.

2° Profilaxis de las enfermedades infecto-contagiosas y proyecto de ley de Policía sanitaria: Doctor Manuel N. Lobo, de Bogotá; doctor Ricardo Amaya Arias, de Bogotá.

3° Profilaxis de la lepra en Colombia: Doctor J. B. Montoya y Florez, de Medellín; Doctor Miguel Canales, de Bogotá.

4° Responsabilidad legal de los enajenados: Doctor Gabriel Camargo, de Bogotá.

Sexta Sección

1° Estudio de las tuberculosis animales: Doctor Claudio Vericel, de Bogotá.

Séptima Sección

1° Higiene dental: Doctor Paulo E. Herrán, de Bogotá.

Reglamento del Segundo Congreso Médico de Colombia.

1° Para tomar parte en las deliberaciones del Congreso se requiere: haber sido inscrito como miembro de éste y presentar el recibo que lo acredite. Todo miembro tiene derecho a concurrir a las sesiones, a intervenir en los debates y a recibir un ejemplar de las publicaciones que se hagan.

2° Los trabajos que se presenten deben llenar los requisitos siguientes:

a) Versar sobre uno de los temas recomendados por la Junta Organizadora o estar comprendido en una de las Secciones del Congreso, establecidas por la misma.

b) Ser un trabajo original, fundado en observaciones personales y no haber sido publicado antes del mes de noviembre de 1912. Los trabajos que no llenen estos requisitos o de carácter personal no serán inscritos.

3° Los trabajos pueden ser de cualquiera extensión, pero todos deberán ir acompañados de un resumen que pueda leerse en diez minutos.

4° Toda comunicación o resumen será leído o expuesto de viva voz por su autor y en caso de ausencia de éste, por el Secretario de la respectiva sesión. Los Relatores dispondrán de 20 minutos para exponer sus memorias y los demás miembros de 10 minutos.

5° Los trabajos que deban ponerse al orden del día serán anunciados

el día anterior, y los miembros que deseen tomar parte en la discusión de éstos, se harán inscribir en la Secretaría General, la víspera de la sesión en que deben tomar la palabra.

6. No podrá tomarse la palabra más de una vez sobre un mismo asunto, ni hablarse más de cinco minutos sobre cada uno de ellos. El autor del trabajo podrá tomar la palabra por dos veces.

7. Las comunicaciones que no hayan sido inscritas de antemano podrán inscribirse la víspera; pero se pondrán en el orden del día después de las anunciadas en el programa.

8. El Presidente respectivo resolverá todas las cuestiones no previstas, de acuerdo con las prácticas parlamentarias.

9. Los originales de los trabajos inscritos y el resúmen de las comunicaciones verbales, serán consignados el mismo día de la sesión en la Secretaría General.

10. Los Secretarios de las sesiones redactarán las actas respectivas y las trasmitirán a la Secretaría General.

DELEGADOS OFICIALES

La Junta organizadora excitó a los Gobernadores de los Departamentos y y a la Sociedad de medicina de Cali para que enviaran Delegados especiales al Congreso médico, en representación del cuerpo médico del respectivo Departamento Atendiendo a esta excitación, fueron nombrados los siguientes Delegados:

Por el Departamento de Antioquia

Dr. Braulio Mejia
Dr. Juan B. Montoya y Florez

Por el Departamento del Atlántico

Dr. Miguel Arango M.

Por el Departamento de Bolívar

Dr. Rafael Calvo
Dr. Miguel Arango M.

Por el Departamento de Boyacá

Dr. Pablo Garcia Medina
Dr. Luis Felipe Calderon
Dr. Miguel Jimenez Lopez

Por el Departamento de Caldas

Dr. Emilio Robledo
Dr. Jose Tomas Henao

Por los Departamentos del Cauca y El Valle
Dr. Jorge E. Delgado
Dr. J. Ignacio Vernaza

Por el Departamento de Cundinamarca
Dr. Juan David Herrera
Dr. Ricardo Fajardo Vega

Por el Departamento de Huila
Dr. Julio Manrique
Dr. Augusto Rocha G.

Por el Departamento del Magdalena
Dr. Ramon V. Lanao

Por el Departamento de Nariño
Dr. Buenaventura Paz L.

Por el Departamento de Santander
Dr. David Macormick

Por el Departamento Norte de Santander
Dr. Constantino Mora

Por el Departamento del Tolima
Dr. Adriano Perdomo

Por la Sociedad de Medicina de Cali
Dr. Pablo Garcia Aguilera

Las sesiones tuvieron lugar del 19 al 26 de enero del presente año. En esos días se efectuaron catorce sesiones en que se trataron todos los asuntos que se pusieron al orden del día y que comprendieron noventa y cinco memorias y varias comunicaciones orales. En ellas tomaron parte ciento veintiún profesores de los diversos Departamentos de la República.

De Bogotá salieron en dirección a Medellín cuarenta y dos miembros del Congreso Médico, procedentes de esta capital y de los Departamentos de Cundinamarca y Boyacá. Partieron de aquí el 9 de enero, y en Girardot y Honda se reunieron a los colegas que concurrieron de los Departamentos de Huila, Tolima y Caldas, con los cuales formaron un grupo de cuarenta y nueve médicos, dentistas e ingenieros sanitarios. Acompañábanlos varias señoras y señoritas,

esposas e hijas de algunos de los profesores, lo que hacía más agradable el viaje por lugares tan atractivos y pintorescos.

Los Gerentes de los ferrocarriles de la Sabana y de Girardot concedieron pasajes gratuitos, y las Compañías de navegación del alto Magdalena y del Ferrocarril de la Dorada hicieron descuentos considerables. La Compañía Antioqueña de navegación del bajo Magdalena puso gratuitamente a disposición de los miembros del Congreso el bello y amplio vapor *Caldas*, que tiene todas las comodidades deseables para este viaje y cuyo Capitán, el culto caballero don Pío Castellanos, los colmó de atenciones tanto en este viaje como en el de regreso.

Desde que nuestros colegas pisaron el suelo del Departamento de Antioquia, comenzaron a recibir las mayores muestras de simpatía y estimación y toda clase de atenciones, tanto de las autoridades como de los particulares. El Gobernador, señor Doctor CLODOMIRO RAMIREZ, y el Gerente del Ferrocarril de Antioquia, señor don Carlos Cock, y los Inspectores señores Jaramillo y Lince, pusieron a sus órdenes trenes especiales en las vías férreas, y automóviles, coches y demás medios de locomoción de *La Quiebra* a la estación de *Botero*, y de la de *Girardota* a Medellín. A la última estación vinieron a encontrar a los viajeros el Gobernador, una Comisión de la Municipalidad de Medellín, otra de la Academia de Medicina, varios caballeros y señoras y señoritas que presentaron la bienvenida a los que llegaban. Allí fueron obsequiados con un lunch servido con el mejor gusto.

Todos fueron alojados en Medellín con lujo y comodidades y con los solícitos cuidados del doctor B. Mejía, Presidente de la Academia de Medicina de esa ciudad, del activo e inteligente Secretario de ella, doctor Gil J. Gil, y de los demás miembros de la Comisión departamental del Congreso, doctores F. A. Arango, J. V. Maldonado y J. Tobón.

La culta sociedad de Medellín, las autoridades, el Cuerpo Médico, todos se esmeraron en obsequiar y atender a los huéspedes del Congreso con la mayor galantería y de la manera más espontánea. Puede decirse que no hubo día en que los miembros del Congreso no

recibieran alguna valiosa atención social, ya en la ciudad, ya en las bellas casa de campo de sus alrededores.

La Municipalidad ofreció el último día de las sesiones un suntuoso banquete, al que concurrieron ciento sesenta invitados. Lo dedicó el doctor Gabriel Latorre, Secretario de Hacienda del Departamento, quien dirigió, en nombre de la Municipalidad, un hermoso brindis, fiel expresión de los sentimientos hospitalarios del culto pueblo en cuyo nombre llevó la palabra. Finalmente, los galantes miembros del CLUB UNION y varios otros distinguidos caballeros, obsequiaron a los miembros del Congreso con un gran baile en el espléndido edificio del Club, adornado para ello con el lujo y el gusto más exquisitos. Concurrieron más de cien señoras y señoritas orgullo y ornato de Medellín.

Los concurrentes al Congreso tuvieron ocasión de visitar las numerosas y bien establecidas fábricas que hay en la ciudad y en el valle, y de admirar y aplaudir el espíritu trabajador y progresista de los habitantes de tan rica y floreciente región.

Ni la Gobernación del Departamento, ni la Municipalidad ahorraron gasto alguno para recibir y atender a los que concurrieron al Congreso, y tanto a estas entidades como a los colegas de Medellín y a todos los habitantes de esa ciudad, presenta la Academia Nacional de Medicina sus agradecimientos y los del Cuerpo Médico de toda la República.

NOTA RELATIVA A LA PUBLICACION DE LOS TRABAJOS DEL CONGRESO MEDICO

REPUBLICA DE COLOMBIA
ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA

Bogotá, marzo 13 de 1913.

Señor Doctor

PABLO GARCIA MEDINA, Secretario perpétuo de la Academia Nacional de Medicina. E. L. C.

Esta Academia, a cuya iniciativa se reunió el segundo Congreso Nacional de Medicina, lo nombró a Ud. su Relator en dicho Congreso y le dio a

Ud. el encargo, asimismo, de que reuniera, ordenara y compulsara las Actas de las sesiones y que luego dirigiera la publicación de todos esos documentos de acuerdo con las disposiciones que tiene dadas la Academia.

Al designarlo a Ud. la Academia Nacional tuvo en cuenta su alta posición de Presidente de la Junta organizadora del Congreso y de Secretario perpétuo de la Academia, su recto criterio científico, su vasta ilustración y competencia indiscutible para esta clase de labores.

La Academia ha agradecido debidamente su aceptación, y de acuerdo con el deseo expresado por Ud. ha designado a los doctores JULIO MANRIQUE y MARTIN CAMACHO para que colaboren con Ud. en la publicación de los trabajos del mencionado Congreso Médico.

Tengo la honra de suscribirme de Ud. muy atento servidor amigo y colega,

LUIS CUERVO MARQUEZ
Presidente de la Academia.



PRESIDENTES HONONARIOS DEL CONGRESO MEDICO

Excmo. Sr. Dr. D. Carlos E. Restrepo, Presidente de la República.
Sr. Dr. D. Clodomiro Ramirez, Gobernador del Departamento de Antioquia.

Sr. Dr. D. Leoncio Barreto
» » D. Liborio Zerda
» » D. Andres Posada Arango
» » D. Jose Maria Buendia
» » D. Rafael Rocha Castilla
» » D. Evaristo Garcia
» » D. Nicanor G. Insignares
» » D. Guillermo Forero B.
» » D. Oscar A. Noguera

Profesores que asistieron a las sesiones del Congreso

Medicos:

Doctor Abrahan Aparicio
" Carlos Aguirre Plata
" Ramón Alvarez D.
" Alfonso Alviar
" Florencio Alvarez
" Francisco A. Arango
" Dionisio Arango F.
" Miguel Arango M.
" José Ignacio Barberi
" Tomás Bernal B.
" Luis Felipe Calderón
" José del C. Cárdenas
" Joaquín Castilla

Doctor Raúl Castilla
" Belisario Castro
" Gabriel Camero
" Bernardo A. Casas
" Romualdo Cabrales
" Miguel M. Calle
" Luis Cuervo Márquez
" Alfonso Castro
" Teodoro Castrillón
" Francisco J. Cajiao
" Samuel Cock
" Jorge E. Delgado
" José J. de la Roche

Doctor Venancio Díaz
" Juan Clímaco Díaz
" Lázaro Escobar
" Jesús M. Espinosa
" Ricardo Fajardo Vega
" Roberto Franco F.
" Pablo García Medina
" Pablo García A.
" Rafael González Pardo
" Abel García
" Antonio J. González
" Nicanor Gonzáles U.
" José J. Giraldo
" Gil J. Gil
" José Tomás Henao
" Emiliano Henao
" L. Hincapié Garcés
" Juan David Herrera
" Miguel Jiménez López
" Emilio Jaramillo
" Nepomuceno Jiménez
" Luis López de Mesa
" Juan B. Londoño
" Ramon V. Lanao
" Juan Moreno Díaz
" Julio Manrique
" José María Montoya
" Juan B. Montoya y Flórez
" José Vicente Maldonado
" Antonio Mesa
" Braulio Mejía
" David Macormick
" Constantino Mora
" Baltasar Ochoa
" Julio Ortiz
" Buenaventura Paz L.
" Marco A. Pabón

Doctor Adriano Perdomo
" Vespasiano Peláez
" Gonzalo Pérez U.
" David Pérez U.
" Andrés Posada Arango
" Lisandro Posada Berrío
" Emilio Piedrahíta
" Julio César Puerta V.
" Emilio Quevedo Alvarez
" Tomás Quevedo Alvarez
" Tiberio Rojas A.
" Augusto Rocha G.
" Julio Restrepo A.
" Manuel Restrepo M.
" Luciano Restrepo I.
" Juan C. Restrepo U.
" Felipe Ramírez
" Guillermo Restrepo U.
" José de la C. Restrepo
" Ernesto Rodríguez
" José Ruiz G.
" Jorge Sáenz
" Gabriel Toro Villa
" Jorge Tobón
" Luis J. Uricoechea
" Juan Uribe W.
" Juan de D. Uribe G.
" Francisco A. Uribe M.
" Luis E. Uribe
" Lázaro Uribe C.
" Agapito Uribe C.
" Alberto Uribe B.
" Alejandro Vásquez B.
" J. Ignacio Vernaza
" Eduardo Zuleta
" Julio Zuloaga

DENTISTAS:

Doctor Sebastián Carrasquilla

Doctor Francisco de P. Durán

Doctor Angel M. Duque
" R. A. Gaviria
" Leonídas Gómez
" Sinforiano Hernández
" Baltasar Múnera

Doctor Federico Martínez
" Gabriel Otero
" Alberto Patiño
" Antonio J. Pérez
" José F. Restrepo

INGENIEROS SANITARIOS:

Doctor Cristóbal Bernal
" José María Jaramillo Mtz.

Doctor Alfredo Ortega
" Lucio Zuleta

FARMACEUTAS:

Señor Pastor Gaviria U.
" José M. Mesa R.
" Juan B. Peláez

Señor Julio Restrepo Lalinde
" Alejandro Tamayo
" José Torres

NOTA. En el segundo volúmen se publicará la lista de todos los Profesores que se inscribieron como miembros de este Congreso.






Parte I



1. SOLEMNE INAUGURACION DEL SEGUNDO CONGRESO MEDICO DE COLOMBIA.

2. SECCION DE CIENCIAS FISICAS Y NATURALES.

Sesión del 20 de enero de 1913, a las 2 p. m.

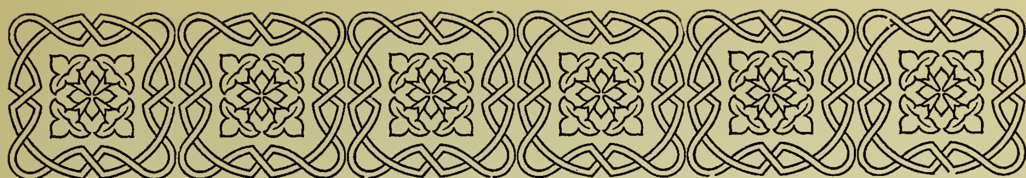
Presidentes: Dr. Abraham APARICIO.
Dr. Francisco A. URIBE M.

Secretarios: Dr. Emilio JARAMILLO.
Dr. Tomas BERNAL B.





Grupo general de los miembros del Congreso Médico



En Medellín, en el Patio-salón del Colegio de San Ignacio, tuvo lugar la inauguración del 2° Congreso Médico Nacional, el domingo 19 de enero de 1913, a las 8 p. m.

Numerosa concurrencia de damas y caballeros llenaba el recinto. Presidían la sesión el señor Gobernador, doctor Clodomiro Ramírez; el doctor Pablo García Medina, Presidente de la Junta organizadora del Congreso y el doctor Luis Cuervo Márquez, Presidente de la Academia Nacional de Medicina de Bogotá. Estaban presentes los siguientes miembros del Congreso Médico:

Médicos doctores:

Abraham Aparicio, Carlos Aguirre Plata, Ramón Alvarez D., Alfonso Alviar, Florencio Alvarez, Francisco A. Arango, Dionisio Arango F., Miguel Arango M., José I. Barberi, Tomás Bernal B., Luis F. Calderón, José del C. Cárdenas, Joaquín Castilla, Raúl Castilla, Belisario Castro, Gabriel Camero, Francisco J. Cajiao, Bernardo A. Casas, Luis Cuervo Márquez, Miguel M. Calle, Teodoro Castrillón, Alfonso Castro, Samuel Cock, Jorge E. Delgado, J. J. de la Roche, Venancio Díaz, Clímaco Díaz, Lázaro Escobar, Jesús M. Espinosa, Ricardo Fajardo V., Roberto Franco, Pablo García Medina, Pablo García A., Rafael González P., Abel García, Antonio J. González, Nicanor González U., José J. Giraldo, Gil J. Gil, José Tomás Henao, Emiliano Henao, L. Hincapié Garcés, Juan David Herrera, Miguel Jiménez López, Emilio Jaramillo, Nepomuceno Jiménez, Luis López de Mesa, Juan B. Londoño, Ramón V. Lanao, Juan Moreno Díaz, Julio Manrique, José M. Montoya, J. B. Montoya y Flórez, José Vicente Maldonado, Antonio Mesa, Braulio Mejía, David Macormick, Constantino

Mora, Baltasar Ochoa, Julio Ortiz, Marco A. Pabón, Emilio Piedrahita, Adriano Perdomo, Vespaciano Peláez, Lisandro Posada B., Gonzalo Pérez U., David Pérez U., A. Posada Arango, Julio César Puerta, Emilio Quevedo A., Tomás Quevedo A., Tiberio Rojas, Augusto Rocha, José Ruiz G., Julio Restrepo A., Manuel Restrepo M., Luciano Restrepo I., Juan C. Restrepo U., Ernesto Rodríguez, Felipe Ramírez, Guillermo Restrepo U., José de la C. Restrepo, Jorge Sáenz, Gabriel Toro Villa, Jorge Tobón, Luis J. Uricoechea, Juan Uribe W., Juan de D. Uribe G., Luis E. Uribe, Lázaro Uribe C., Agapito Uribe C., Francisco A. Uribe M., Alberto Uribe B., Alejandro Vásquez B., José Ignacio Vernaza, Eduardo Zuleta, Julio Zuluaga.

Dentistas doctores:

R. A. Gaviria, Sebastián Carrasquilla, Angel M. Duque, Sinforiano Hernández, Francisco de P. Durán, Baltasar Múnera, Abel Uribe J., Gabriel Otero, Alberto Patiño, Federico Martínez, José F. Restrepo, Leonidas Gómez, Antonio J. Pérez.

Farmaceutas:

Pastor Gaviria U., José M. Mesa R., Juan B. Peláez, Alejandro Tamayo, José Torres, Julio Restrepo Lalinde.

Ingenieros sanitarios doctores:

Cristóbal Bernal, José M. Jaramillo Mtz., Alfredo Ortega, Lucio Zuleta.

El doctor García Medina abrió la sesión e invitó al Gobernador del Departamento para que, en representación del señor Presidente de la República, inaugurara las sesiones del Congreso. Entre ellos se cruzaron los siguientes discursos:

El Dr. Pablo Garcia Medina, dijo:

Señor Gobernador del Departamento, señoras y señores:

Al cumplir con el honroso encargo de dirigiros la palabra en nombre de la Junta organizadora del segundo Congreso Nacional de Medicina, debo principiar por lamentar que el duelo que ha venido a herir al Excelentísimo señor Presidente de la República, en el cual lo acompañamos de corazón, le haya impedido inaugurar la reunión de este Congreso científico, como se lo habíamos pedido y como él lo deseaba con tanto patriotismo como benevolencia. Debo también apresurarme a daros las gracias, señor Gobernador, porque, como digno representante del primer Magistrado y del Departamento de Antioquia, inauguráis estas sesiones, a que habéis contribuído con vuestro valioso apoyo y, pudiéramos decir, con cariñosa solicitud; al Cuerpo Médico de Antioquia, a la ilustre Academia

de Medicina de Medellín, y a la noble y culta sociedad de esta bella capital, donde se siente palpitar la vida de un pueblo que, nacido para el honor de Colombia, ha sabido llenar la misión de sus altos destinos. A todos ellos debemos el haber podido realizar la idea que nació en la Academia Nacional de Medicina en momentos en que, inspirada por el recuerdo y el ejemplo de nuestros próceres, se reunió para presentarles un modesto homenaje en el primer centenario de la independencia que debemos a su esfuerzo.

Con tales auspicios, fácil ha sido la tarea de la Junta que me ha cabido en suerte presidir. Al reclamo de la ciencia, que pedía el concurso de sus hijos para servir a la Patria, han respondido con entusiasmo cuantos forman esta selecta reunión y cuantos nos acompañan con el pensamiento desde apartadas regiones. De tan espontánea labor han resultado más de ochenta trabajos científicos que se presentan a este Congreso, y que tratan asuntos de la mayor trascendencia para la vida actual y para el porvenir de nuestro pueblo.

No abriga este Congreso la pretensión de presentar al mundo descubrimientos importantes, ni sensacionales teorías, ni originales investigaciones de sabios; ni piensa tampoco agotar las materias que trate, ni puede aspirar, a que los que vengan después no tengan campo que resegar ni problemas que resolver. El deber nos impone estudiar y trabajar no sólo en la hora presente, que es fugaz, sino para el porvenir que no hemos de ver; y por pequeño que sea nuestro contingente, siempre habremos correspondido al ideal de la humanidad expresado en este anhelo del poeta:

trabajar, trabajar y que el mañana
nos encuentre más lejos que el ayer.

La obra de este Congreso será, pues, aunque modesta, trascendental para la vida de la Nación. El pedirá, entre otras cosas, al Cuerpo Legislativo y al Gobierno que dicten disposiciones que protejan tanto la salud del trabajador que consume su vida y agota pronto sus energías en insalubres regiones, como la de las agrupaciones humanas que sufren las consecuencias de la falta de higiene, deidad benéfica pero tan severa que castiga con la muerte a quienes infringen sus leyes. Pedirá el saneamiento de nuestros puertos, principiado ya con el establecimiento de Estaciones sanitarias, gracias a los esfuerzos del actual Gobierno; la organización general del servicio público de la higiene, sin el cual no se concibe la civilización; pedirá las medidas necesarias para luchar contra la anemia tropical, que es para la vida y la riqueza de la Nación una amenaza mayor que la lepra o la tuberculosis, tan temidas. Habrá de solicitar que se organice convenientemente en el país el servicio médico-legal como lo exigen la ciencia y la seguridad social, y que se atienda a la higiene escolar, condición indispensable para que la instrucción dé los frutos que el porvenir de la Patria requiere.

Al emprender labor tal, los miembros de este Congreso Científico han dado una prueba de desprendimiento tan raro en los actos ordinarios del hombre, cuanto natural y frecuente en quienes consagran su vida a la ciencia. Porque ella educa el espíritu y lo habitúa a la abstracción, los aleja del egoísmo; les hace comprender que el ideal de la vida individual es la vida con todos y para todos, y que el desinterés es la virtud social necesaria para que un pueblo viva la vida del progreso. Para ellos la ciencia no es solamente columna de fuego que guía, sino fuerza que atrae por la eficacia de las verdades que enseña.

Deber de justicia es también traer a la memoria en estos momentos el recuerdo de los que abrieron la era de estas reuniones científicas, formando en 1893 el primer Congreso Médico de Colombia, y que han partido de nuestro lado para siempre, tales como los ilustres médicos Presidentes Honorarios de ese Congreso, doctores Jorge Vargas, venerable decano entonces del Cuerpo Médico Nacional, y Manuel Uribe Angel, si grande por su excepcional ilustración y claro talento, más grande aún por la entereza de su carácter y la ternura de su corazón inmaculado. A su tumba iremos en respetuosa peregrinación, como digno final de nuestras labores, a depositar una corona, símbolo de que para él no puede haber ni ingratitud ni olvido. No podemos tampoco dejar de recordar al ilustre doctor Juan de Dios Carrasquilla L., Presidente de la Junta organizadora de aquel Congreso, y cuya intensa y fecunda labor llena páginas de nuestra literatura científica, que pueden colocarse al lado de las de Caldas, el sabio mártir de nuestra independencia.

Señor Gobernador: Servíos declarar abiertas las sesiones de este Congreso; y aceptar nuestros agradecimientos por este acto con que daréis más brillo y mayor solemnidad a esta fiesta de la ciencia.

He dicho.

El Sr. GOBERNADOR, le contestó:

Señor Presidente, señores:

Con fecha 16 de los corrientes el señor Presidente de la República se dignó trasmitirme desde la Dorada, el siguiente despacho telegráfico:

"Sr. Gobernador - Medellín. Le confirmo la grata comisión que me permití confiarle de ser mi personero en la apertura del segundo Congreso Médico, que va a reunirse en esa ciudad. Es usted digno Representante de Antioquia y de la Nación en ese acto solemne y trascendental. En el alma lamento que la más grande desolación que ella pueda sufrir, no me haya permitido concurrir personalmente. Dígnese trasmitir al Congreso los votos que hago por la fecundidad de sus labores, especialmente en lo que se relaciona con la Higiene pública, ramo al que destinaré todas las atenciones que autoricen las leyes y que estén dentro de los recursos fiscales. Afectísimo, CARLOS E. RESTREPO".

Gratísima y honrosa comisión, a la verdad, la que me ha confiado el cristiano Jefe del Poder Ejecutivo, cuando en horas de dolor supremo y llamado por los deberes indeclinables de su cargo, tuvo que ausentarse sin ennoblecer con su presencia esta fiesta de cultura y civilización. Declino, por inmerecido, el concepto personal que en esa comunicación me atañe y hago a un lado la modestia que suele ser como el manto roto con que queremos cubrir todas nuestras vanidades, para deciros que me siento orgulloso de venir a cumplir, aunque sin brillo, mi cometido.

Orgulloso, señor, porque nunca en el existir secular de esta sonriente y soleada ciudad del Aburrá, se había presenciado el consolador espectáculo de ver llegar, como a la voz de un conjuro y de todos los puntos del horizonte colombiano, este numeroso y selecto grupo de hombres eminentes por su saber y su patriotismo que han abandonado sus comodidades y el lucro de su profesión, sometiéndose a las penalidades de un largo viaje, para poder concurrir a esta cita de la ciencia y del engrandecimiento nacional. Orgulloso porque en esta obra de rehabilitación en que el país aprende a pensar, ha sido Antioquia el lugar preferido para las sesiones del segundo Congreso Médico de la República. Sabed que por ello os estamos profundamente reconocidos.

Grandes y trascendentales van a ser — no lo dudéis — los resultados de vuestras labores. Con ellas queda definitivamente asegurado un paso decisivo en el movimiento científico de la Nación, que, aleccionada por la esterilidad de la violencia y por los grandes dolores colectivos, busca resueltamente los caminos del pensamiento y confía a la lucha pacífica de las ideas el triunfo de su progreso y de su bienestar futuros. Con ellas se estrecharán más y más entre vosotros los vínculos del compañerismo y del espíritu de corporación tan necesarios en toda obra de investigación científica. ¡A cuántos de vosotros, almas rotas a las miserias de los dolores físicos, he visto conmovidos y con una lágrima de alegría en los ojos, tender la mano fraternal e ingenua al condiscípulo tantos años ausente, al maestro que en el silencio de los anfiteatros os ayudó a sorprender con la punta de su escalpelo el misterio de una vida que se apagó!

Bien decís, señor, que no abrigáis la pretensión de presentar al mundo descubrimientos importantes, ni sensacionales teorías, ni originales investigaciones. El vientre de la humanidad queda casi agotado y necesita largos siglos de reposo para el alumbramiento de genios como el de Pasteur, ese Newton de las ciencias biológicas que descubrió y entregó al hombre el universo de lo infinitamente pequeño. Lo que nos importa no son descubrimientos. Lo que es necesario, lo que es de urgencia, es organizar los medios de defensa de las fuerzas vitales del individuo y de las colectividades. Bajar a los valles del trópico donde la malaria y la anquilostomasis siegan a los labradores y a los mineros como las mieses de

un campo; penetrar a la escuela a enseñar higiene y dar aire, luz y la alegría de la vida a esas generaciones nuevas que mañana han de ser el nervio de la República: ir al taller y a la fábrica y enseñar más higiene y propender por la expedición de leyes eficaces que amparen la salud de los obreros; fomentar la campaña contra el alcoholismo, esa lepra blanca que está acabando con las energías de esta raza; velar por la moralidad de vuestra profesión contribuyendo a que se liberte a los pueblos del azote de los curanderos sin idoneidad y sin conciencia, mil veces peores que todas las enfermedades. Hé ahí, como lo habéis insinuado en elocuentes palabras, señor Presidente, una parte de la benéfica obra que la Patria os ha confiado.

Representáis una gran fuerza social. Para vosotros están abiertas las puertas de muchos santuarios a donde nos es vedado penetrar a los que en mayor o en menor escala tenemos que manejar estas masas humanas, veleidosas siempre y siempre dispuestas a precipitarse con la ceguedad de un torrente. Por eso prestáis un gran servicio a la causa de la civilización cuando cooperáis en solemnidades como ésta que contribuyen a levantar el nivel de la cultura general del país, a estimular las investigaciones científicas y a borrar las fronteras que el odio y las intransigencias han querido levantar entre pueblos que son hermanos y que sólo tienen una aspiración común: el engrandecimiento de la Patria colombiana.

Yo os invito a que continuéis, firme el corazón y puestos los ojos en el porvenir, la lucha que tenéis empezada por el bien y por la verdad. Son muchos los dolores que tenéis que aliviar y la ciencia apenas está tocando los umbrales de mundos desconocidos. Fortaleced vuestras almas en esa piscina milagrosa del amor a la humanidad y haced que todo progreso científico en vuestra nobilísima y honrosa profesión se torne en una mayor suma de bien para los que sufren.

Habéis hecho oportuna y feliz memoria de los precursores de esta obra de cultura, señor Presidente. Me uno a vos para descubrirme respetuoso ante esas figuras venerandas que consagraron todas las energías de sus almas grandes y fecundas al servicio de la ciencia y al alivio de los humanos dolores.

Que vuestras labores sean benéficas para la gloria de Colombia. Tal es el voto con que a nombre de la República y por singular delegación del señor Presidente de ella, declaro solemnemente abiertas las sesiones del segundo Congreso Nacional de Medicina.

Os doy las gracias, señor Presidente, por las galantes frases que habéis tenido para con el pueblo antioqueño y a nombre de él os saludo a vos y a vuestros dignos compañeros del Congreso con cariño y con respeto.

He dicho.

El Presidente de la Academia Nacional de Medicina, cedió al de la Academia de Medellín la presidencia de honor de esta sesión inaugural, lo que hizo por medio del siguiente discurso:

El Dr. LUIS CUERVO MARQUEZ, dijo:

Señores miembros del segundo Congreso Médico Nacional:

Cábeme el honor de traeros a la vez el saludo y la manifestación de agradecimiento que os envía la Academia Nacional de Medicina por la manera como habéis correspondido a la excitación que os hizo para formar esta Corporación científica.

Con ello habéis cumplido un noble deber profesional y un acto de inmensa trascendencia para la Nación.

Habéis acudido de todos los ámbitos de la República: los de los climas marinos intertropicales, los de los valles ardientes, los de la altiplanicie andina, los de las escarpadas faldas cuya barrera forman las eternas nieves, tienen en vosotros representación auténtica. Es la ocasión propicia para el intercambio de ideas y de observaciones, base y cimiento del edificio de la Medicina Nacional.

Vuestra influencia, señores Congresistas, tiene por campo la Nación entera, y de vuestra fuerza y concurso no puede prescindirse en las sociedades modernas. Cuán lejos se ve el tiempo en que en el primer Congreso científico, que se reunió en Caen en 1823, se dedicara, por sola complacencia, un día a la medicina y el resto de las sesiones a las ciencias especulativas, al ver cómo en el centro de Colombia se reune un Congreso al cual acuden más de cien médicos, muchos de ellos al través de los caminos fragosos de los Andes y con distancias que las penalidades hacen interminables.

Vuestra acción colectiva no se limita yá a la vieja y noble divisa de enseñar el arte de curar el cuerpo y la ciencia de aliviar el alma: vosotros procla-máis los principios en virtud de los cuales se doma la naturaleza en los climas bravíos, se evita la aparición y la difusión de las enfermedades epidémicas, se premune al individuo de las enfermedades contagiosas o se preserva la existencia preciosa de los niños, defendiendo, así, a la sociedad en las fuentes mismas de su vida.

Los Congresos Médicos son en todos los países focos de vida intelectual, centros de vulgarización científica, agentes de difusión de elementos de lucha contra el mal; en nuestro país son, además, lazo de unión, viejo compañerismo, recuerdos de juventud, corazón que lanza su onda serena y luminosa a todos los confines de la Patria.

Cumplis, además, con un deber de patriotismo, porque nuestro país formado por agrupaciones heterogéneas, no será Nación mientras no sea una el alma

que lo anime y una la aspiración suprema que lo guíe. Su poderío no debe estribar en fuerzas transitorias, sino en la comunidad de pensamiento y en la similitud de ideales, causa oculta y permanente, generadora de la grandeza que se traduce en la fuerza material. Sus fronteras no son las que imponga la fuerza, sino las que señale el límite de la irradiación del alma nacional. El desconocimiento de esas verdades fue la causa del desastre que por estos tiempos hace un siglo experimentaba el mayor coloso de la época moderna, y su cumplimiento explica porqué, vencidos, los helenos conquistaron a sus vencedores bárbaros.

Habéis escogido con dulce voluptuosidad — quizá como compensación a vuestras duras labores — una de nuestras más bellas ciudades para vuestra residencia temporal, y la realidad ha superado a vuestras más halagüeñas esperanzas, porque a la más bella, une el ser la más noble y la más generosa de las capitales de Colombia.

Como testimonio de respeto y de cariñosa deferencia por el Cuerpo Médico de Antioquia interpreto el sentimiento de mis compañeros de Congreso, rogándoos que os dignéis, señor Presidente de la Academia de Medicina de Medellín, presidir nuestra sesión inaugural, honor a que os dan derecho vuestra alta posición científica y vuestras relevantes prendas personales.

El Dr. BRAULIO MEJIA, contestó:

Señor Presidente de la Academia Nacional de Medicina:

Por mi conducto la Academia de Medicina de Medellín, os agradece profundamente la manifestación honrosa que le habéis hecho, invitando a su Presidente a que dirija esta sesión inaugural.

Declaro que en justicia os corresponde el honor que tan galantemente declináis, ya por el elevado puesto que dignamente ocupáis, ya por vuestros méritos personales, bien conocidos en el país, y que os hacen acreedor a la más distinguida consideración de parte de nuestra comunidad.

Señores miembros del Congreso: Altamente complacido cumplo con el deber de representar a la Academia de Medicina de Medellín en esta solemne ocasión, dando la más cordial bienvenida a los miembros del 2° Congreso Médico Nacional que hoy se reune en esta ciudad; bienvenida que sintetiza la voluntad unánime del cuerpo a que tengo el honor de pertenecer. No se trata, señores, de un discurso académico; se trata de una manifestación de carácter fraternal que encarna sí, los más vivos sentimientos de adhesión y de compañerismo profesionales, hacia los ilustres huéspedes que nos honran con su presencia. Bien llegados seáis.

Con loable y muy natural entusiasmo ha esperado la Academia de Medellín, el momento de veros a todos congregados, realizando así las más legítimas

aspiraciones, que acaricia desde que esta Capital fue designada para las deliberaciones a que hoy nos entregamos.

Mucho tiene que esperar el país del Congreso científico de 1913, constituído como está por una parte selecta del cuerpo médico de Colombia, por Farmaceutas, Naturalistas, Dentistas, Veterinarios e Ingenieros, que hacen honor a sus respectivas colectividades.

En lo que toca al cuerpo Médico, la tarea es arto difícil, ya por la rápida y creciente evolución de algunos de los ramos a que dedica su atención, ya por la reciente creación de no pocos de ellos. Hay más aún; la índole misma de las intrasferibles y diarias faenas profesionales, aleja al médico de los trabajos originales. Por éstas y otras razones se vé forzado a limitar el campo de sus investigaciones personales.

No se lucha con iguales dificultades en los grandes centros, allí en donde los torneos científicos se suceden con lujo de facilidades, ya porque en ellos se han ido lentamente acumulando todos los elementos conducentes al cabal desarrollo de un problema cualquiera, ya porque la consiguiente división del trabajo ha hecho surgir las especialidades, factor indiscutible en la vía del rápido mejoramiento. Sinembargo, y a pesar de lo expuesto, a pesar de los grandes escollos que tienden fatalmente a desvirtuar las energías aplicadas a las diversas manifestaciones del arte de curar, la inteligencia de una parte y de otra la sin igual perseverancia en el estudio, han logrado sobreponerse a las corrientes contrarias. Prueba de ello es la inauguración del 2° Congreso Médico Nacional, al cual podemos augurar desde ahora un éxito que corresponda a los esfuerzos hechos.

Múltiples y variados son los temas propuestos por la Comisión Organizadora y que han de servir de base a las labores del Congreso. Los más de ellos tienen un gran interés práctico y su desarrollo contribuirá poderosamente a la creación de nuestra Medicina regional.

Para terminar, me es grato hacer constar el favor que del público ha merecido este Congreso; unánimes han sido las muestras de simpatía que en él ha despertado, y si su apoyo moral fuera en esta, como en otras ocasiones, garantía de triunfo, os declaro que será espléndido el vuestro, como en verdad lo merecéis y como tenéis derecho a esperarlo.

He dicho.

El Congreso nombró Presidentes Honorarios por aclamación, a los señores:

Excelentísimo Sr. Dr. CARLOS E. RESTREPO, Presidente de la República. — Sr. Dr. CLODOMIRO RAMIREZ, Gobernador del Departamento de Antioquia. — Dr. LEONCIO BARRETO, (de Cundinamarca). — Dr. LIBORIO ZERDA, (de Cundinamarca). — Dr. ANDRES POSADA ARANGO, (de Antioquia). —

Dr. JOSE MARIA BUENDIA, (del Tolima). — Dr. RAFAEL ROCHA CASTILLA, (del Tolima). — Dr. EVARISTO GARCIA, (del Cauca). — Dr. NICANOR G. INSIGNARES, (del Atlántico). — Dr. GUILLERMO FORERO BARRETO, (de Boyacá). — Dr. OSCAR A. NOGUERA, (del Atlántico).

Se aprobaron por unanimidad estas proposiciones de los doctores HENAO, CUERVO M., MANRIQUE y J. D. HERRERA:

" El Congreso Médico se complace en enviar atento saludo al Excelentísimo señor Presidente de la República; tiene el honor de comunicarle su instalación; da las gracias al Gobierno por el apoyo que ha prestado al Congreso Médico y confía en que dicho apoyo será tan eficaz como interesantes han de ser las labores de esta Corporación ".

" El Congreso, en su sesión inaugural, envía respetuoso saludo al señor Gobernador del Departamento y al Honorable Consejo Municipal de Medellín dignos representantes de esta culta ciudad, y les manifiesta su agradecimiento por el eficaz apoyo que le han prestado para su labor ".

Tomaron posesión del puesto de Secretarios del Congreso los doctores JULIO MANRIQUE (de Bogotá) y GIL J. Gil (de Medellín).

La sesión terminó a las 9 y 30 p. m. y se levantó inmediatamente después de adoptar unánimemente la siguiente moción del doctor JOSE T. HENAO:

" El Segundo Congreso Médico de Colombia cumple con el sagrado deber de tributar rendido homenaje a la veneranda memoria de los ilustres médicos doctores Jorge Vargas, M. Uribe Angel, J. de D. Carrasquilla, Nicolás Osorio, Joaquín Maldonado, A. Vargas Vega, B. Medina, M. Plata Azuero, F. Bayón, Gabriel Castañeda, D. E. Coronado, P. Pizarro, E. de J. Roca, C. Duarte, E. Combariza, A. M. Barrera, E. Pardo R., L. M. Pérez O., y demás finados colegas que contribuyeron con sus luces a la labor del Primer Congreso Médico de Colombia, que se reunió en Bogotá el 20 de julio de 1893 ".

CLIMATOLOGIA
DE LAS PRINCIPALES REGIONES DE COLOMBIA



CLIMAS DEL VALLE DEL CAUCA

Por el Dr. EVARISTO GARCIA (de Cali).

Por *clima* se entiende generalmente, el mayor o menor grado de *calor* y de *humedad* de la atmósfera, que afecta a los seres organizados en la superficie de la tierra.

Los climas son modificados por la distancia de los lugares del Ecuador hacia el polo, por la presencia de las montañas y su *altura* sobre el nivel del mar, por la evaporación de las aguas que forman las nieblas y nubes, por los vientos, la luz y tensión eléctrica y por la presencia del hombre civilizado en los diferentes países.

Las combinaciones de estos factores determinan la distribución de la vida organizada de los vegetales y animales sobre el haz de la tierra.

La temperatura *caliente* cerca del Ecuador, va disminuyendo a medida que se avanza hacia los polos, según la *latitud* de los lugares. Los geógrafos dividen la superficie del globo terráqueo en *Zona tórrida* o intertropical, *Zona templada* y *Zona glacial polar.* La línea que pasa por una serie de lugares que tengan una misma temperatura se llama *línea isoterma.*

La *altura* de las montañas influye poderosamente en la intensidad del calor, porque a medida que se asciende sobre ellas, el aire se rarifica y la temperatura baja en tal proporción que en pocas horas se pasa de los calores ardientes de la *zona tórrida* a través de los climas templados, hasta alcanzar el *frío glacial* de las más altas cimas. En la zona tropical la temperatura disminuye un grado del termómetro centigrado por cada *200 metros* de altura; pero en la distribución de las líneas *isotermas*

influye la manera como las montañas están expuestas a los rayos del sol y el declive de sus faldas, la presencia de vegetales, de vapores de agua y la regularidad de los vientos. Modifican los climas, las nieblas y las nubes, que provienen de la evaporación de los mares y de los grandes ríos, para ascender sobre las selvas, condensarse y producir lluvias permanentes, acompañadas de tempestades. Los vientos *alisios* tropiezan contra las altas cordilleras y engendran corrientes secundarias. El calor y la luz del sol calientan las capas de aire en los valles profundos, las que ascienden en columnas y producen el vacío que han de ocupar las masas de aire frío que descienden de las montañas.

En la evolución de los seres organizados, los climas y temperaturas desempeñan influencias decisivas.

Los climas *calientes* y *húmedos* son fértiles en vegetales exhuberantes, poseen una *Fauna* rica en colores y formas variadas, dotada de apetitos vehementes. Se encuentran en nuestros bosques el leopardo, el jaguar, el oso, los tatabros, los saínos y los monos, los reptiles monstruosos, las aves de plumaje rico en vivos colores; miriadas de insectos brillantes y numerosos peces en los ríos.

En los *climas templados,* donde la acción de la luz y del calor es moderada, la vegetación está menos desarrollada y la Fauna es más restringida. Los mamíferos son menos feroces y vehementes en sus deseos y apetitos; y las aves, reptiles e insectos, menos numerosos, presentan colores más sombríos.

Los *climas fríos* cubiertos de nieblas, sin luz ni calor, presentan una *Flora* y una *Fauna* empobrecida, el suelo con arbustos de tallos débiles. Los animales tienen el pelaje abundante de colores grises; la actividad y la multiplicación de las especies disminuyen. En el frío intenso la vida falta y los nevados cubren los desiertos.

En medio de esta decoración de la naturaleza animada que carácteriza *los climas,* los reinos vegetal y animal experimentan cambios extraordinarios bajo el influjo del *hombre.*

Los desmontes del campesino cambian las selvas seculares en campo abierto que cultiva con otros vegetales necesarios para su alimento, que a la par agotan y esterilizan los terrenos.

La *desecación* de las ciénegas destruye los vegetales y animales acuáticos para transformarlas en praderas útiles para la cría de *ganado.*

Donde eran focos de emanaciones palúdicas y morada de insectos que trasmiten enfermedades infecciosas, se levantan los terrenos y se alejan o destruyen las causas genitoras de *endemias.*

Al contrario, cuando los bosques se destruyen sin discernimiento, se agotan las fuentes y disminuye el caudal de aguas de los ríos que fertilizan los campos y que son indispensables para la higiene de las poblaciones. La mano brutal del hombre

inculto e imprevisivo aniquila especies animales útiles como el castor y la civeta ; y arraza árboles medicinales o necesarios para el comercio y las industrias como son la quina, el caucho, la guadua, la tagua y plantas parásitas de flores estimadas.

El hombre *civilizado* construye caminos y vehículos de rápido transporte, y con ellos introduce plantas y animales que se aclimatan en comarcas donde eran desconocidos. Tal sucedió en América con el trigo, el café, la caña de azúcar y los cereales; el ganado vacuno, caballar y de cerda.

En sentido inverso, viajan con el hombre enfermedades exóticas, azotes de la humanidad y de los animales, como son el cólera, la fiebre amarilla, la peste bubónica, el beriberi, fiebres eruptivas, el carbunco y otras que nos vienen del antiguo continente.

El hombre industrioso fertiliza los terrenos estériles y agotados, por medio de *abonos* que sorprenden con excelentes cosechas; así como con los desperdicios de las grandes ciudades crean focos de infecciones físicos y morales que degeneran la especie.

La cordillera de los Andes que recorre el Continente Americano de Sur a Norte, se trifurca al norte del Ecuador al penetrar en el Departamento de Nariño, al sur de la República de Colombia, situada entre los *trópicos.*

Los tres ramales constituyen las cadenas oriental, central y occidental de los Andes colombianos, que al entrecruzarse con numerosas montañas secundarias forman varias regiones *hidrográficas* dotadas de *climas* variadísimos; tales son:

Los llanos e inmensos bosques de San Martín, Caquetá, Putumayo, Meta etc., regados por grandes ríos que nacen al oriente de la cordillera del mismo nombre para llevar sus aguas al Amazonas, al Orinoco y al océano Atlántico.

Los valles y faldas de la hoya del río Magdalena entre las cordilleras oriental y central de los Andes;

Los valles y faldas de la hoya del río Cauca entre las cordilleras central y occidental de los Andes ;

Y las faldas marítimas de la cordillera occidental, también surcadas por grandes y numerosos ríos que nacen en los farallones de la cordillera para llevar sus aguas a los océanos Atlántico y Pacífico.

Semejante topografía tan variada que ocupa toda la extensión de la República de Colombia, ha sido descrita a grandes pinceladas con mano maestra y mucha erudición por el General Rafael Uribe Uribe, Ministro colombiano en las Repúblicas de Chile, Argentina y Brasil, en su conferencia dictada ante la Sociedad de Geografía de Riojaneiro y publicada en su libro titulado *Por la América del Sur,* (1908).

Sería aquella extensión un vasto campo de estudios *climatéricos* que supera los límites de una *memoria,* en que se trata de deducir aplicaciones prácticas para el progreso, riqueza e higiene de nuestro país.

Nos hemos limitado a la climatología de las regiones donde hemos podido hacer estudios personales y obtener datos de vecinos o viajeros que son fuentes de informaciones verídicas.

Nuestras observaciones de climatología, tema que nos designó la Junta organizadora del segundo Congreso Médico que ha de reunirse en la ilustrada ciudad de Medellín, se refieren a datos de la región del Chocó, de las costas del mar Pacífico y a estudios más detallados del Valle del Cauca relativos a la agricultura, industrias, comercio e higiene de las comarcas inmediatamente beneficiadas por la construcción del Ferrocarril del Pacífico y por la apertura del Canal de Panamá.

Dividiremos los climas de las regiones tropicales andinas de Colombia en zonas tórridas, templadas y frías con relación a las *alturas,* como se han dividido en zonas semejantes con relación a la *latitud* de los lugares.

La zona tórrida de clima intertropical empezaria con 40° centígrados máximum de calor a orillas del mar, e iría descendiendo hasta una temperatura de 25° a la altura de mil metros.

La zona templada comprendida desde mil metros hasta una altura de 2,500 metros con temperatura variable de 25° descendente hasta 16°.

La zona de climas fríos descendente de 16° hasta 0° desde 2,500 hasta 4,500 metros, donde empiezan las nieves perpetuas.

Los ríos Atrato y San Juan son de los más importantes de Colombia por ser la vía que puede comunicar más facilmente en nuestro territorio los Océanos Atlántico y Pacífico. Nacen en los Farallones de *Citará* y en el Cerro de *Caramanta,* a corta distancia el uno del otro, y corren paralelos al principio hacia el Occidente, para luego torcer el Atrato hacia el Norte y desembocar en el golfo de *Urabá* en el Atlántico; y el San Juan hacia el Sudoeste para terminar en el Pacífico. Ambos son caudalosos y navegables y al hacer la inflexión que los separa, sólo distan una legua por terreno *bajo* en el istmo de San Pablo, donde pueden comunicarse por las aguas del río Quito la ciudad de *Istminia* sobre el río San Juan con la de Quibdó sobre el río Atrato. Comprenden en su largo curso, aumentado con aguas de numerosos afluentes, una vasta región montañosa conocida con el nombre del *Chocó,* cubierta de selvas primitivas calientes y húmedas, donde los vapores que se levantan en ambos mares se condensan en nubes tempestuosas que se resuelven en lluvias durante todo el año. Se encuentran allí árboles gigantescos que producen variadas maderas de construcción, cuadrúpedos feroces como el jaguar o tigre americano ; ofidios de dimensiones monstruosas como la *sobre-cama* y la verrugosa; insectos temibles por sus picaduras como la escolopendra, las arañas y la *hormiga conga.*

Dominan las fiebres palúdicas en todas sus formas, en ocasiones perniciosas y mortales; las inflamaciones del hígado y del bazo, la disentería y el reumatismo.

Son morada de innumerables mosquitos e insectos que transmiten las enfermedades de la piel, como el *herpes circinatus* y el carate.

Los habitantes dan el nombre de *bubas* a grandes placas mucosas que inoculan voluntariamente para hacerse inmunes.

Los viajeros están expuestos a las mordeduras de ofidios venenosos, que afamados curanderos manejan sin temor y saben tratar los accidentes causados por el veneno, propinando pósimas compuestas con la hiel del mismo reptil, y con zumos de aristoloquias y piperáceas, disueltos en el alcohol.

No obstante estas desventajas de la naturaleza tropical, los chocoes están habitados por razas activas e inteligentes y aun por familias de bella fisonomía radicadas en las ciudades principales.

Las gentes del pueblo saben leer, y escriben con caracteres elegantes, por enseñanza tradicional. Los intelectuales sobresalen en la oratoria, en el estudio de la jurisprudencia y aplicación de los Códigos.

Existen en las orillas del río Atrato varios caseríos y fincas, cultivadas de plátano, maiz, arroz, cañaduzales, caucho y tagua.

En *Sausatá* los sirios Abuchar Hermanos tienen un aserradero de vapor para maderas finas que exportan y venden en Cartagena y Barranquilla.

Una Compañía alemana está sembrando muchas hectáreas de bananos y abriendo trochas en los terrenos altos, para construír el ferrocarril destinado al trasporte de bananos y maderas.

El señor D. Juan Olier posee cerca del caserío de Ríosucio una magnífica finca con plantación de más de cincuenta mil árboles de caucho, potreros de pasto artificial y ganado vacuno.

La pezca es variada y abundandante en todos los ríos del Chocó.

Los comerciantes exportan oro y platino en bastante cantidad, maderas, caucho, cacao, taguas y carey.

Quibdó, la ciudad capital de la Intendencia del Chocó, situada sobre la ribera derecha del Alto Atrato, cuenta siete mil habitantes; es de clima ardiente. Es un puerto fluvial importante, al cual afluyen el oro y el platino de las numerosas minas que se explotan en los ríos de los chocoes.

La ciudad tiene el aspecto general de una factoría. En su calle principal, de nueve cuadras paralelas al río, hay edificios bien construídos, de dos pisos. Sus calles pedregosas y en descenso van hasta el río. Tiene un buen templo, parque, boticas y almacenes bien abastecidos. Hay buen culto, Notarías, Juzgados, imprenta, periódicos y escuelas. Los habitantes ejercen el comercio, cambian mercancías y alimentos por oro y platino.—(Véase en el número 4 del tomo III del *Boletín del*

Ministerio de Relaciones Exteriores, el informe de la Oficina de Longitudes. - Diciembre de 1910).

Istmina, ciudad de reciente fundación, que reemplaza la antigua Nóvita, sobre el rio San Juan, tiene buenos edificios de dos pisos, y es centro de comercio de los mismos frutos y metales que dejamos anotados. Se comunica con el puerto de Buenaventura por medio de buques de vapor, de donde trae el retorno de mercancías, carne, quesos, tabaco y otros artículos de consumo alimenticio.

Los chocoes, visitados siempre por compañías de extranjeros en solicitud de sus ricas minas, empiezan a ser frecuentados por la raza antioqueña que busca salida al mar Atlántico, por *Urrao,* al río Arquía y al Atrato.

El río San Juan se comunica directamente por la trocha de *La Brea* con el camino de hierro sobre el río Dagua, y con otras trochas con el norte del Valle del Cauca y el sur de Antioquia.

Cuando se colonicen las vastas y feraces regiones del Chocó, los grandes desmontes que disminuyen las lluvias constantes, servirán para el cultivo de extensas sementeras, de bananos, de caucho, cacao, café, caña de azúcar y pastos artificiales para la cria de ganados, sanearán las selvas insalubres y se multiplicarán las vías de comunicación para el comercio con el interior de la República, que por otra parte exige con ahinco el clamor de la defensa nacional.

El puerto de Buenaventura sobre el Pacífico, será de gran importancia para Colombia, con motivo de la apertura del Canal de Panamá y por ser el punto de donde parte el ferrocarril que lo comunica con el Valle del Cauca y con el interior de la República.

La bahía espaciosa tiene una longitud de cinco millas y termina al suroeste de la población en la *bocana* formada por dos puntas de tierra, denominadas Bazán y Punta Soldado, propias para la defensa nacional. Tiene un canal apenas suficiente para admitir grandes buques que anclan lejos de la Aduana.

La ciudad de Buenaventura está edificada sobre una isla pequeña, cerca de la desembocadura del río Dagua. Cuenta 5,000 habitantes y tiene 27° de temperatura media. La calle principal del comercio tiene el suelo *macadamizado,* con andenes de cemento, y está formada por casas de madera cubiertas con techo de zinc. Paralela a la costa del mar, presenta una longitud de seis cuadras, cruzadas por las manzanas correspondientes. Desde la estación del ferrocarril situada cerca del *muelle,* párte la línea férrea que atraviesa la isla de Occidente a Oriente, pasa por el puente del Piñal, para penetrar al Continente.

Existen en Buenaventura edificios de Aduana, casas de comisionistas, plaza pública, hotel, templo con altar de mármol, Juzgados, Notarías, Casa Municipal y escuelas. Se enlazan allí los hilos telegráficos del interior de la República con el cable

submarino, cuya estación está situada en la parte alta de la isla, al principiar otra calle llamada de la *Loma.*

El Gobierno nacional se preocupa con el establecimiento de le Estación Sanitaria, dotada con el aparato Clyton, fumigador de vapores, para lo cual ha comisionado a la Junta de Higiene del Departamento del Valle del Cauca, de acuerdo con el Gobernador. Ha puesto a órdenes de la Junta, los fondos necesarios para empezar los trabajos de instalación.

La Junta de Higiene nombró al doctor Carlos Solarte, uno de sus miembros, en asocio del Ingeniero Juan de la Rosa Barrios, para la exploración del terreno donde debiera situarse la estación Sanitaria.

La Comisión se ha fijado en la Vega de Piangüita, situada fuera de la bahía sobre la costa norte del mar. El terreno plano, seco y arenoso tiene una extensión mayor de dos hectáreas. La quebrada de Piangüita suministra agua dulce, fresca, limpia y potable. El mar forma una ensenada, frente a la vega, con 24 pies de fondo, a una distancia de 150 a 200 metros de la costa. El fondo va disminuyendo hasta quince metros de la orilla, lo que hace fácil el desembarque. Dista nueve millas de Buenaventura, espacio que recorre en una hora la lancha de vapor.

El clima de Buenaventura es caliente, húmedo y malsano. Reinan el paludismo en todas las formas agudas y crónicas, las congestiones hepáticas, la anemia tropical y los helmintos que producen convulsiones mortales en los niños; las enfermedades de la piel son comunes. Aparecen epidemias importadas de fiebre amarilla y disentería. El beriberi ha desaparecido desde que no hay movimiento de tierras.

La ciudad, escasa de agua dulce potable, situada en una isla baja, rodeada de esteros, caños y muladares, clama por obras de saneamiento que la pongan en buenas condiciones de higiene, para poder progresar y crecer.

Se impone el estudio del problema de si sería conveniente trasladar la ciudad al Continente sobre un *estribo* de una montaña que termina en la ensenada de *Málaga,* situada un poco al norte de la costa de Buenaventura. Los grandes buques podrían fondear a orillas de la costa acantilada, y la población, dotada de agua dulce abundante, podría crecer sobre tierra firme, de donde partía el primitivo trazado del ferrocarril.

Las costas colombianas del sur del Pacífico son bajas, cubiertas de ciénagas y manglares, bañadas por mareas hasta de seis metros de altura. En los mares que las bañan suele haber erupciones volcánicas que arrojan las olas muchas leguas al interior del Continente causando desolación y ruina, como aconteció en el terremoto del 31 de enero de 1906.

Los ríos que descienden de la cordillera occidental, del lado del mar Pacífico, son:

El *Mira,* navegable y próximo al límite entre el Ecuador y Colombia;

El *Patía,* río navegado por buques de vapor hasta la ciudad de Barbacoas, situada a orillas del *Telembí,* afluente del Patía. Este, formado en su orígen por los ríos Quilcacé y Timbío, parte de la cuchilla de Sachacoco, riega el ardiente valle de su propio nombre, y en el sitio del Castigo o Cumbitará, madriguera de la plaga de langostas viajeras (*Acridium Patianum* de Posada Arango) rompe la cordillera occidental y se precipita tormentoso entre peñascos profundos hasta el *Salto,* donde principia a ser navegable. Desemboca en el mar por siete brazos, uno de ellos llamado brazo-largo es el que se utiliza para navegar.

En las montañas del hermoso tributario río Telembí, crece el bejuco *canelón,* piperácea afamada como remedio iocrático contra la mordedura de ofidios venenosos;

Los ríos *Iscuandé* y *Guapi* que comunican los pueblos del mismo nombre con el mar;

El *Timbiquí,* donde una colonia francesa está elaborando minas de oro;

El *Micay,* por donde aspiran salir al mar los habitantes de Popayán;

El *Anchicalla,* presidio de patriotas, en tiempo de la guerra de la Independencia, para abrir camino al valle del Salado;

Y el *Dagua* que comunica el puerto de Buenaventura con el valle de Atunzela. El ferrocarril que asciende por sus orillas conduce a la ciudad de Cali.

Las vegas interiores de todos estos ríos están habitadas por indios y negros, que en lo general se ocupan en la minería, casi olvidados del Gobierno civil y eclesiástico. Los blancos ocupan los pueblos o caseríos para ejercer con ellos el comercio de mercancías, licores y abarrotes.

Se produce en esos terrenos el plátano de excelente calidad, la yuca, el maíz, el arroz, cacao, café, caña de azúcar, la tagua y el caucho negro silvestre y cultivado. Pueden sembrarse pastales para ganados.

Las serranías y contrafuertes de la cordillera occidental ocultan numerosas minas de oro que atraen la codicia de los extranjeros, de tal modo que el establecimiento de compañías para explotarlas, constituye una forma de conquista y colonización, que debe preocupar a nuestros legisladores para reglamentarlas.

Existen establecimientos con maquinaria, monitores y aparatos montados para laborar minas de oro y platino en los Chocoes, en *Saiga,* tributario del río Guapi, en Timbiquí y en Barbacoas, de donde exportan arrobas de oro, sin dejar utilidad al Tesoro nacional.

Reinan en estas comarcas las mismas enfermedades que hemos anotado en los Chocoes y Buenaventura.

Entre los vegetales acuáticos sobresale el *Mangle Rojo,* (*Rhizophora mangle L.*) arbusto preconizado contra la lepra, la escrófula y la sífilis. Contiene gran cantidad de tanino, goma astringente, *kino,* yoduros y bromuros.

La ciudad de *Tumaco* es una bonita población edificada sobre una isla muy baja, pequeña, arenosa y seca, al frente de una ensenada del mar, que resguarda el cerro del *Morro.* Tiene buenos edificios para aduana, templo, escuelas, almacenes y tiendas de comercio, imprenta y periódico. Sus calles presentan el aspecto de alamedas sombreadas por árboles frutales. Los paseos de los alrededores a orillas del mar, adornados con miles de palmeras de coco, forman un bello panorama, con toques de luz inimitables, a la caída de la tarde.

Tumaco produce excelentes frutas de mesa, como la piña, las naranjas. los caimitos, los aguacates, notables por su tamaño voluminoso y su exquisito sabor.

Sirve de aduana para el comercio del Departamento de Nariño, que se comunica por buques de vapor hasta Barbacoas y de allí en adelante por un buen camino de herradura que termina en las altiplanicies de Túquerres e Ipiales a una altura mayor de 3,000 metros con 12° de temperatura, al pie de los nevados de Chiles y Cumbal. Los pastos nutritivos, como la grama, trébol y poleo, cubren las praderas donde pacen ganados vacunos de razas seleccionadas y miles de ovejas. Sus habitantes sanos y robustos, cosechan en sus campos de labor, papas de primera calidad y cebada, que son la base de alimentación.

Estas poblaciones del sur de Colombia, limítrofes con la República del Ecuador, se comunican por caminos carreteros con la Provincia de Pasto, escalonada en un plano un poco inferior, hacia el Norte.

Los campos muy cultivados en pequeños lotes producen la alfalfa, las papas, la cebada, el trigo y el anís de Túnes y Tangua.

Pasto, capital del Departamento es una de las mejores ciudades de Colombia, cuenta 30,000 habitantes, a 2,534 metros sobre el nivel del mar y 14° de temperatura. Cuenta quince templos, edificios públicos de sólida construcción, seminario, hospitales, plazas, puentes, parques, hoteles, bancos y clubs (1).

Las principales industrias son las de tejidos, las tenerías, manufactura de sombreros de paja toquilla, la pintura y escultura y el *barniz,* especie de laca traída de Mocoa que da a los objetos un aspecto artístico y durable.

Ferrocarril del Pacífico.

De la estación de Buenaventura, parte el camino de rieles que conduce a Cali.

Cuando la esperanza halagaba el patriotismo con la inmediata inauguración del Ferrocarril de Cali, un desastre paralizó los trabajos de avance de la obra e interrumpió el tráfico, a fines del mes de octubre de 1912.

Aguaceros torrenciales, continuados durante cuarenta y ocho horas, cayeron sobre toda la longitud del Dagua, produjeron una formidable creciente del río que

(1) *Páginas Históricas Colombianas* por RICARDO CASTRO. - Pág. 341. - Medellín. - 1912.

inutilizó el camino en 30 kilómetros de su extensión, arrebatando con ímpetu, cuatro grandes puentes de hierro, de los que lo atraviesan.

La pérdida de costosos materiales, de tiempo, trabajo y dinero, es una verdadera calamidad para el Cauca, que ve alejarse el día de su redención económica.

Si no fuéramos legos en Ingeniería, aconsejariamos abordar el problema de empezar el ferrocarril desde la ensenada de Málaga en el Continente y seguir la línea por las faldas de la cordillera, para evitar los probables fracasos sobre el cauce del Dagua. El trayecto de ferrocarril desde Buenaventura a Cali, mide 173 kilómetros. Empieza en la extremidad noroeste de la Isla, atraviesa en el tercer kilómetro, el puente de madera del Piñal, para penetrar al Continente. Asciende a orillas del río Dagua hasta *Cisneros* (kilómetro 55) en donde pasa por un puente de hierro, para seguir entre las rocas del *Boquerón* a *Caldas,* nuevo caserío que sirve de estación importante a los 102 kilómetros del punto de partida.

De allí continúa ascendiendo por las hoyas del rio *Bitaco,* para atravesar la Cordillera occidental en el Distrito de Pavas. Del lado del Valle del Cauca, en el kilómetro 129, se ha trazado un pueblecito de veraneo llamado *La Cumbre,* a unos mil seiscientos metros de altura, con temperatura suave de 19° a 20°. Desciende por el pueblo de Tumbo, donde llega el banqueo de la línea, para seguir a Cali, distante 15 kilómetros.

En el trayecto y en la región baja del Dagua, caliente y húmeda por las lluvias constantes, se produce la vegetación de la zona tórrida, bosques primitivos con helechos, palmeras y caucho negro silvestre. Se cultiva el plátano de primera calidad, la yuca, la caña de azúcar, el maíz y pastos artificiales para ganados. Los mosquitos *gegenes* y anofeles transmiten las fiebres, las erupciones de la piel, el herpes *circinatus* y el carate. Los insectos, las arañas y reptiles ponzoñosos abundan, y el viajero está expuesto a sus picaduras. Aquí, como en los Chocoes, hay afamados curanderos con zumos de *guaco, zaragosas, niniche* y otras aristoloquias; el *cuartillito* de las piperáseas y la hiel del ofidio disuelta en el alcohol.

El valle de Atunzela, y las montañas de Bitaco y Pavas forman una extensa región de clima templado, propicia para el cultivo y exportación del café aromático de Arabia.

Epidemias de fiebre remitente, hepática y tifoidea se declararon en los meses de agosto y septiembre (1912), de intensos calores en el campamento de peones, en Yumbo.

La ciudad de Cali.

Con motivo de la apertura del Canal de Panamá y la terminación del ferrocarril del Pacífico, el Cauca entrará en un período de progreso industrial, comercial y agrícola que ha de transformar estas comarcas en campos de cultivo

científico, propio para el empleo de capitales y de trabajo reproductivo, de riqueza y bienestar de sus habitantes.

Conviene describir el aspecto del país y anotar las condiciones favorables para la inmigración de capitales y de energías individuales del interior de Colombia y del extranjero.

La ciudad de Cali, es notable por la actividad de sus habitantes, su comercio y vecindad al mar Pacífico. Situada en un plano inclinado sobre la falda oriental de la cordillera occidental de los Andes, domina el hermoso valle del Cauca. Tiene 1,032 metros de altura sobre el nivel del mar y una temperatura de 25° a 30° del termómetro centigrado, bajo un clima caliente, seco y sano. Dista 5 kilómetros del río Cauca, navegado por pequeños vapores. Tiene de veintiseis a treinta mil habitantes. La línea del ferrocarril debe unirla con la ciudad de Popayán al Sur, y con Bogotá, capital de la República, al Norte, de la cual la separan 505 kilómetros, al través de la montaña del Quindío.

La ciudad cuenta dos hermosos templos y ocho capillas, edificios públicos, plazas, parques, fuentes públicas, hoteles, imprentas, periódicos, club y planta eléctrica. Existen en la ciudad treinta y nueve establecimientos de instrucción pública, donde reciben educación tres mil novecientos treinta y dos alumnos matriculados.

Dominan en la ciudad la anemia tropical, el paludismo y las epidemias de gripa o dengue, disentería, colerines estivales, coqueluche y fiebres eruptivas.

Ciudad vieja española, de calles estrechas e irregulares, siempre ha tenido el aire gentil y alegre que le da la luz abundante del sol en medio de la vegetación de los trópicos. Ha mejorado en los últimos años en sus costumbres e indumentaria; presenta algunas comodidades en el interior de las habitaciones y algunas ornamentaciones en el exterior que le dan mejor aspecto urbano.

Valle del Cauca.

Es una llanura de las más bellas y de las más feraces de Colombia. Limitada entre dos grandes cordilleras de los Andes, la Central y la Occidental, presenta la superficie plana en la provincia de Santander, para dilatarse hacia el Norte, hasta la provincia de Pereira, limítrofe con las montañas de Antioquia.

Mide más de cuarenta leguas de longitud, por ocho a nueve leguas en las partes más anchas del llano. Semejante en la forma a la de una guitarra, contiene en la base semicircular las provincias de Santander, Caloto y Palmira; en la cintura, que mide apenas una legua de ancho, está situada la ciudad de Buga, y se dilata de nuevo en las provincias de Tuluá y Cartago, para terminar en las colinas de Pereira.

El río Cauca, navegado por pequeños buques de vapor, corre lentamente de Sur a Norte, describiendo curvas y vueltas en una extensión de más de cien leguas, desde el puerto de San Julián en Caloto hasta la Virginia, cerca de la desembocadura del río Otún. Le caen tributarios, más de doscientos ríos y *quebradas,* que al descender de las montañas, fertilizan los campos y forman paisajes pintorescos y variados, en el Valle.

El clima, caliente y seco en lo general, es húmedo en el fondo del Valle y tiene una temperatura de 26° a 30° del termómetro centígrado. La diferencia de temperatura entre las cimas frías de las montañas y los ardores del fondo del Valle, establece una escala de temperaturas con su flora y fauna correspondientes, donde el inmigrante puede escoger su residencia. Por la misma causa soplan recio los vientos periódicos de la montaña al Valle; y al impulso de las brisas matinales ascienden por las cañadas las nieblas que han mojado con el rocío las plantaciones del llano. Raras veces hay huracanes que echen par tierra las cercas y sembrados.

El Valle está poblado por 200,000 habitantes blancos, mestizos y negros, que residen en ciudades, pueblos y aldeas, haciendas de agricultura, en hatos y cabañas.

Esta comarca se pondrá en comunicación inmediata con el puerto de Buenaventura en el mar Pacífico, al terminar el ferrocarril en construcción (1913). Entrará en la marcha del progreso, en condiciones favorables para el desarrollo de riquezas latentes que oculta en su seno, impulsadas por capitalistas que traigan el dinero suficiente para emprender operaciones bastante en grande, por la inmigración de hombres de trabajo y la adquisición de elementos que faciliten las prácticas de la agricultura científica. Se trasformará, dentro de pocos años, en un país rico y próspero, y será el centinela avanzado de Colombia en el juego comercial de las naciones que navegarán en el mar de Balboa.

Productos del valle del Cauca.

Ganadería.— El Valle produce en grande escala ganado vacuno, caballar, mular, y de cerda.

No en todos los campos donde se ve la pradera verde, se reproducen los ganados. En Colombia solamente se encuentran pastos favorables a la reproducción del ganado vacuno en los llanos de Casanare y San Martín, en las sabanas de Bogotá, Pasto y Túquerres, en las llanuras de los departamentos del Magdalena y Bolívar, en Chiriquí de Panamá y en los valles del Patía y del Cauca. En estos últimos la cría y ceba de ganado vacuno es fuente segura de riqueza. Los hatos y haciendas constituyen la ocupación pastoril de la mayor parte de los habitantes. Más de 20,000 reses se exportan del Valle cada año para las provincias

de Antioquia, y más de 43,000 se degüellan en las carnicerías del Departamento, para el abasto público.

Las pieles de res y los cuernos son artículos de comercio para la exportación.

La leche y los quesos se venden en todas las poblaciones del Cauca, a precios renumeradores, por ser alimentos populares de consumo diario. La carne también se consume en las carnicerías en gran cantidad, por ser, como el plátano, base de la ración alimenticia del campesino.

Pero la ganadería, lo mismo que la agricultura, no han progresado en el Cauca, por falta de conocimientos técnicos y carencia de elementos indispensables para ello. En 1910, algunos hacendados ricos que se preocupan por mejorar las razas de animales presentaron en la exposición del Centenario expecímenes dignos de llamar la atención por su calidad, tamaño y gordura, obtenidos por medio de reproductores extranjeros de gran valor y de difícil importación.

Por lo demás, los ganados se crían casi espontáneamente en las dehesas del Valle, sin que haya selección entre los famosos tipos naturales del país que se encuentran admirables para la producción de grandes cantidades de leche. No se intenta seleccionar animales dotados de masas muscalares grasosas propias para el consumo en las carnicerías, ni se crían bueyes vigorosos para el trabajo y para el arado, casi desconocido en el Valle. No se utiliza la mantequilla en grande escala ni se progresa en la fabricación de los quesos de diferentes calidades, formas y consistencia. Por el contrario, ya no se ve un queso sabroso y duro que los viejos hacendados llamaban *queso de piedra.*

No tenemos conocimientos mayores de veterinaria para tratar racionalmente las enfermedades de los animales. La fiebre carbuncosa llamada aquí *peste de rayo,* las bronco-pulmonías, las paperas, la garrapata, la diarrea negra, la disentería, la *huequera,* matan muchas cabezas de ganado, sin que las sometamos a ningún tratamiento racional, a no ser el rudimentario y empírico de los campesinos. Nada hacemos para la profilaxia de las pestes de los ganados. No hay potreros hospitales para aislar los animales contagiados. Los dueños de hatos, en lo general no creen en la vacuna para prevenir el carbón sintomático de los terneros, que ocasiona pérdidas de más de un 50 °/₀ en los corrales de ordeño. Lo mismo puede decirse de las enfermedades de los caballos y de los cerdos.

Hago notar, no obstante estas observaciones contrarias al desarrollo de la riqueza pecuaria, que a pesar de todo, la cría y ceba de ganado en el Valle del Cauca, es una buena especulación y que promete mejor éxito para el porvenir.

Los capitalistas del Valle, algunos de ellos millonarios (en oro) de la provincia de Buga, deben su riqueza a las especulaciones en ganado de cría y de ceba.

Las dehesas naturales del Cauca regadas por numerosos ríos y arroyos están constituídas por una gramínea llamada *trenza (Paspalum Conjugatum)* que

cubre con manto verde las llanuras y faldas del Valle. Este pasto es excelente para críar ganados, y superior para nutrir los músculos y dar fuerza vigorosa a los caballos y mulos. Los potreros de pasto artificial están formados por el *pasto pará,* gramínea que utiliza los terrenos bajos anegadizos; contiene sales de nitrato de potasa y engorda a maravilla el ganado vacuno. No favorece la reproducción de ganados de cría y es ofensivo para las razas caballar y mular.

El pasto *guinea* se utiliza en terrenos menos húmedos o secos, sirve para el ganado de cría y para desarrollar los potros y muletos.

Se cultiva el pasto *micai,* otra gramínea de tejido celular muy acuoso que absorve la humedad de la atmósfera en los climas templados de la cordillera.

La *argentina,* que se arraiga y se traba en el suelo, es un pasto azul que se está propagando en el Cauca. Muy apetecido por todos los ganados y aun por las aves de corral.

Los capitalistas inmigrantes, para quienes escribo estos datos generales, deben, en resumen, tomar nota de que la industria pecuaria en el Cauca es un ramo seguro de riqueza, que exige bastante capital para la compra de terrenos, desagües de los anegadizos, desmontes, cultivo y conservación de los pastales y para la compra de ganados que deben cubrir las dehesas.

Los dueños de hatos y haciendas de cría y ceba en el Cauca, deben en el porvenir higienizar las habitaciones, seleccionar los ganados para obtener crías especiales, evitar y combatir las enfermedades y epizootias por medios apropiados de la veterinaria, y perfeccionar las industrias que se derivan de la ganadería, todo lo cual exige capital, trabajo inteligente y constancia.

Los ganados caballar y mular se reproducen en abundancia en las dehesas del Valle, bajo el cuidado de los dueños de hatos y haciendas.

El caballo del Cauca, importado por los tenientes de Pizarro después de la conquista del Perú, encontró en las llanuras del valle pastos nutritivos, favorables para su crecimiento y multiplicación.

Originario de las provincias del sur de España, tiene en sus venas sangre de la raza caballar de los árabes. Se distingue por sus bríos y vigorosa resistencia para el trabajo. Transporta a su amo, jinete en silla de montar, en largos viajes al paso *de trocha;* corre *al trote* y *al galope* en las faenas de la vaquería, y marcha paciente cuando es bestia de carga.

En la hacienda del *Hatico,* provincia de Buga, propiedad de los señore Molinas, fue donde por primera vez se prestó atención, para mejorar en el Valle, la cría de caballos y yeguas.

En las haciendas del *Trejo* y *Albión,* de los señores Narciso y Julio Cabal, han mejorado la cría de caballos de silla y de tiro de coches; y la de mulas de silla y de carga, hijas de burros importados de España.

En *Cajamarca,* hacienda notable por su clima templado y la belleza de los campos, situada sobre la cordillera occidental, el señor D. Fidel Lalinde G. ha mejorado la raza elegante de caballos, por medio de reproductores seleccionados en el país o traídos del Perú.

Cerdos y ovejas.

Los cerdos originarios del Valle del Cauca, criados en los bosques sin mayor atención de sus dueños, son de mala calidad.

Se han introducido *chanchos* y cerdos blancos alemanes; uno de ellos, nacido en el país, alcanzó 28 arrobas de peso, presentado en la Exposición del Centenario.

El cerdo blanco alemán no es propio para estos climas porque se le agrieta la piel y anida varios parásitos; pero cruzado con el cerdo negro del país, seleccionado, dá una especie, manchada de blanco y negro, muy grande y resistente.

En la *Aurora,* hacienda de Mr. Barney, cerca del pueblo de Florida, crían cerdos en corrales empedrados y regados por aguas cristalinas, donde se bañan estos animales, libres del lodo.

La cría de cabras y de ovejas va para menos, en vez de prosperar, en las haciendas del Valle.

Los campos útiles para la cría de estos rumiantes son las faldas áridas y rocallosas de los estribos de la cordillera occidental, en la banda izquierda del río Cauca. Extensas lomas solitarias, la mayor parte pedregosas, cubiertas de pastos ralos y de arbustos espinosos, se brindan para la cría en grande del ganado lanar que servía de base a los establecimientos industriales de tejidos.

En las haciendas del *Guabal* y del *Espinal,* situadas en las vegas de la cordillera occidental, crían algunos miles de ovejas; y en *Cajamarca* existe un lote escogido de estos animales.

Agricultura.

El conjunto de conocimientos teóricos y prácticos necesarios para cultivar la tierra, con el fin de obtener los productos de los vegetales, de la manera más práctica y más económica, constituye la agricultura, verdadera riqueza de nuestro país.

En el Cauca, los terrenos feraces del Valle cultivados con métodos rudimentarios de los campesinos, remuneran el esfuerzo del trabajo y el sudor de la frente del labrador, con el ciento por uno de los frutos.

Fuera de los capitalistas dueños de haciendas y de ingenios, la agricultura, en general, se practica en el Valle en pequeños lotes o labranzas, por familias

campesinas desprovistas de todo conocimiento elemental para perfeccionar los cultivos. Tal vez por la escasez de brazos para el jornal, la falta de buenos caminos distritales y de vías de comunicación baratas hacia el exterior, y por la ausencia de capitales para emprender en grande en cualquier ramo de la industria agrícola, ello es que la agricultura en el Cauca está en manos de pequeños propietarios, lo que constituye, por otra parte, una felicidad para los hijos del país.

Se cultiva en el Valle el cacao, el café, la caña de azúcar, el arroz, el maíz, los plátanos, las frutas y legumbres. En las faldas de la cordillera se produce el trigo, la cebada, la papa, la arracacha, la yuca, el anís, la arveja y el garbanzo.

El Cacaotero.

Pocas son en el Cauca, las grandes sementeras de cacao que pertenecen a un solo dueño. Los cacaotales de la hacienda de la *Bolsa* en la provincia de Caloto, las de *San Juanito* y la *Negra* en Buga y la de la *Paila* en Cartago, y algunas otras, poseen desde veinticinco mil hasta trescientos mil árboles de cacao cada una. Otras sementeras forman fincas situadas a orillas del río Cauca y de los ríos afluentes, como son: el Palo, el Desbaratado, el Fraile, el Bolo, el Amaime, el Buga, el Tuluá, la Paila y el río de la Vieja, donde se ven fajas de cacaotales, que en conjunto suman millones de árboles, divididos por surcos de palmeras, pertenecientes a pequeños propietarios. El cacao del Cauca es de primera calidad, de hermoso grano rojo, de sabor amargo, suave y aromático; contiene mucha grasa manteca de cacao.

Pocos son los agricultores en el Cauca que cultivan con arte, los cacaotales. El doctor Belisario Zamorano posee a orillas del Cauca, cerca de Cali, una plantación mayor de veinte mil árboles que cultiva con amor, desyerba y poda con arte cada año y lo prepara cuidadosamente para el comercio; es una verdadera finca, modelo de plantación de cacao, que le produce buenos rendimientos,

Generalmente los cacaotales del Valle crecen hasta seis metros de altura, sin que les poden las ramas *mamonas*. Hemos visto a orillas del Bolo, árboles de cacao, cubiertos de frutos alineados en verticilo desde la base del tronco hasta las últimas ramas, con número mayor de trescientas mazorcas o frutos.

Todo el cacao que se cosecha en el Valle, apenas alcanza para el consumo del Cauca y de Antioquia.

Opinan algunos comerciantes que debieran cultivarse en el Valle del Cauca especies de cacao menudo como el *calabacillo* de Trinidad, árbol robusto y prolífico, de fácil cultivo, con granos cuadrados, amargos y abundantes. Sería artículo de exportación en mayor cantidad y a precios menores que el criollo de nuestro país. No sé hasta qué punto pueden tener razón estos cálculos comerciales.

Sin poner en cuenta que los cacaos menudos se cotizan en lo general con un 40 % menos que las clases superiores del Cauca y de Venezuela, si la calidad del alimento y del buen gusto no entran para nada en las comodidades de la vida, siempre sería sensible ver suplantar el *theobroma,* verdadero manjar de los dioses, por ese otro grano amargo que el comercio mezcla con tres veces su peso de azúcar inferior para expenderlo en confituras.

Y para el efecto de pagar las importaciones de los artículos que nos vienen del exterior, el antioqueño paga el cacao en letras de oro a precio doble del valor que tenga en Europa. El comercio interior hace al caucano partícipe de las minas de oro de Antioquia.

" El enemigo más terrible del cacaotero es la larva de un coleóptero, que abre agugeros en su tallo y lo mata; pero se conoce fácilmente el daño en su principio, y entonces se extrae el bicho y se introduce en la herida un poco de tierra, de barro o ceniza de leña, o mejor todavía, se pinta con alquitrán. " (S. Pittiers).

Por primera vez se ha presentado en los cacaotales del Tolima y en el norte del Valle esta lesión de los árboles, en 1912, durante un verano intenso y prolongado. Probablemente desaparecerá la reproducción del insecto al terminar la circunstancia meteorológica anotada, que lo favorece en su nacimiento.

Otra enfermedad del árbol del cacao es la conocida con el nombre de *llaga* en el norte del Valle del Cauca, verdadera *úlcera gangrenosa* de la corteza; se extirpa por medio del instrumento cortante y se cura la solución de continuidad con pasta de carbón vegetal pulverizado, o se unta con alquitrán.

El cacaotero necesita abono después de muchas cosechas, cuando los viejos cacaotales han agotado los terrenos. Las crecientes del río Cauca y de sus afluentes, cuando salen de cauce riegan los cacaotales, destruyen los insectos y al retirarse las aguas dejan un sedimento lodoso que sirve de abono.

Hemos sido informados de que los señores Echeverris, ricos comerciantes de Bogotá y acaudalados propietarios de sementeras de cacao en la hacienda de *La Paila,* han obtenido en estos meses una cosecha tan abundante que ha llenado de admiración a los vecinos. Todo debido al cuidado constante de los árboles y aun se cree que hayan empleado un abono especial para los terrenos. Sería una lección objetiva de agricultura científica en el Valle.

El café.

El consumo del café ha ido en aumento en todo el mundo para confeccionar la bebida nutritiva, aromática y espiritual, preferida por todas las clases sociales como licor excitante del cerebro y como alimento económico del cuerpo.

La producción del grano también ha aumentado en los países tropicales; ella exige un cultivo esmerado y los mejores métodos en la preparación del grano para soportar la competencia de calidades y valores en los mercados europeos.

En el Valle del Cauca el cafeto atraviesa con su raíz pivotante los terrenos gredosos de la llanura para sostener el arbusto que da cosechas abundantes de frutos grandes, con pergamino amarillo y almendra estimada en el comercio; o crece en las regiones montañosas sobre suelo pedregoso con tierra honda, y produce grano pequeño tan ricamente aromático como el originario de Arabia.

El cultivo del cafeto recorre alturas barométricas desde 800 hasta 1,500 metros sobre el nivel del mar, y temperaturas desde 30° hasta 18° del termómetro centígrado, en escala descendente con relación a la temperatura de los climas calientes del llano y los climas templados de la montaña.

El cafeto encuentra en el Cauca un suelo tan propicio para su desarrollo, que se reproduce silvestre, regada la semilla por los pájaros, a la sombra de los bosques. Los campesinos se disputan la recolección de cosechas silvestres en un punto denominado *El Potosí,* en la vecindad del río *Fraile,* distrito de Candelaria, en la provincia de Palmira.

En la escala de alturas y temperaturas que forman los climas variados de la zona productora del café, debe suponerse que las cosechas se alternan durante todo el año, porque cuando florece en la montaña está en cosecha en el Valle, y recíprocamente.

El ferrocarril del Pacífico sube de la hoya del río Dagua, donde puede cultivarse en los bosques incultos de esa región el cafeto de *Liberia,* con su enorme grano, original de las costas occidentales de Africa; en seguida asciende por el valle del *Salado* o *Atunzela* a las faldas del río Bitaco y al distrito montañoso de *Pavas,* donde existen terrenos de climas sanos, excelentes para el cultivo del grano de la Arabia. Estos terrenos incultos, cercanos al mar, están a la vera del camino de hierro, en condiciones favorables para exportar el café sin mayores gastos y poder competir en calidad y precios con los cafés de otros países del mundo.

Hay en el Cauca varias plantaciones de café dignas de mención, porque se desyerban, se desmochan, se podan y se abonan. El grano se prepara por medio de despulpadoras y descascaradoras, se escoge y se empaca muy bien para exportarlo; tales son: *El Cairo,* propiedad de los señores Pedro Pablo y Guillermo Caycedo; *La Rita,* de los señores Eder; *La Industria,* del señor Darío Caldas y otras muchas.

El cultivo del café pide el concurso de muchos brazos y jornales baratos, lo que es un problema para los sitios lejanos de las poblaciones.

Una gran zona de producción del café existe en la hoya del Quindío. Hace unos cuarenta años que las selvas primitivas de esas montañas apenas ofrecían

veredas peligrosas para el viajero que iba del Valle del Cauca a Ibagué o a la capital de la República. Hoy esas regiones están pobladas por familias antioqueñas, que cultivan el grano aromático, en grande escala; lo exportan en sacos de 72 kilogramos de peso por el río Cauca, transportado en los buquecitos de vapor, los que no dan abasto para desocupar las bodegas de los puertos fluviales de Pereira y de Cartago.

Se ha organizado una nueva compañía para empresa de vapores, que suban los bultos de esos puertos a lo largo del río Cauca y poder dar abasto a las necesidades del comercio, hasta alcanzar los rieles del ferrocarril del Pacífico.

Más de 30,000 sacos de café suben cada año por el río Cauca para exportarlos por Buenaventura; y número doble o mayor sale por Mariquita al río Magdalena para exportarlo por el mar Atlántico.

Donde eran montañas bravías existen hoy centros de poblaciones como Salento, Finlandia, Armenia y Calarcá, de 5,000 a 12,000 habitantes cada una, bajo un clima benigno y agradable.

La hoya del Quindío por donde pasará el ferrocarril, para unirse con el de Girardot, cuenta con una población mayor de 50,000 habitantes.

Parece que ha llegado para nuestra patria la hora del ineludible progreso humano. Debemos prepararnos para recibirlo, y Colombia debe ejecutar un movimiento de conversión de frente hacia las costas del Pacífico.

La caña de azúcar.

Antes de que la destilación del alcohol fuera monopolio del Gobierno, el cultivo de la caña se extendía desde las fincas pequeñas de campo hasta las grandes haciendas del Cauca.

Los *cañaduzales* (1) como dicen en el Valle, cubrían grandes extensiones de terreno y servían de forraje para caballos, vacas y cerdos. Extraían de sus tallos la miel para destilar el alcohol, y para fabricar azúcar y panela.

Antaño destilaban el alcohol en pequeños aparatos de barro o en grandes alambiques de metal para confeccionar aguardiente anisado, ron de panela, mistelas y ratafias, cuyo consumo servía para adquirir fortuna a costa de la embriaguez de las gentes. Ogaño se han hecho millonarios los rematadores de la renta con las vejaciones odiosas del monopolio, procurando siempre un gran consumo de licores a expensas de la salud pública.

No se ha acertado a organizar la cuantiosa renta de modo que sea el Gobierno quien obtenga la mayor parte de ella, al mismo tiempo que disminuya el vicio degenerador de la especie humana.

(1) *Cañaduzal*, derivado de la palabra española anticuada *cañaduz*, sirve para designar la caña de azúcar.

La caña de azúcar es planta tropical que crece en los climas calientes y húmedos, en los terrenos de aluvión, de margas y calcáreos que son los que dan mayor cantidad de *sacarina.*

Hay tres clases de caña de azúcar cultivadas en el Cauca. La caña *tahiti* o *rayada,* gruesa, con canutos largos y repleta de jugo sacarino. La caña *morada* que alcanza mediana calidad en las faldas de la montaña, y la caña *pajarita* delgada, blanda y suave para forraje de los animales.

Se siembra la caña en surcos de 1 metro 50 centímetros a 2 metros de distancia, por medio de *estacas* de 25 centímetros de largo, formadas de tres articulaciones del tallo superior de la caña. Cada *nudo* tiene una *yema* que da nacimiento al tallo del retoño y a las raíces que penetran el suelo.

Se conservan los cañaduzales por medio de las *cepas* o *vástagos* que dejan los cortes de las cosechas. De esta manera se conservan en el fondo del Valle cañaduzales que tienen más de treinta años de sembrados. Desyerbándolos y deshojándolos oportunamente se obtienen de los 15 a los 18 meses de la siembra o corte, cañas en sazón, que miden 3 metros y llegan hasta 10 metros de longitud en casos singulares. Una *suerte* de caña en el Valle del Cauca produce 75 toneladas de peso en tallos, por hectárea, y un promedio de rendimiento en azúcar de 4,000 a 4,500 kilogramos; o sean 150 panes cónicos de azúcar de 30 kilogramos cada uno.

El cultivo de la caña ha vuelto a tomar incremento en el Valle, a medida que ha aumentado el consumo de los dulces. Los trapiches de 60 a 100 *suertes* de caña, producen azúcar *mascabada* que fabrican en forma de tabletas de una libra de peso designadas con el nombre de *panelas,* de gran consumo como alimento ternario calorífico. De tiempo inmemorial, se ha usado la panela en forma de solución caliente *(agua de panela)* como alimento empleado por los viajeros para atravesar los páramos y nevados de los Andes. En la fabricación del azúcar *mascabado,* se aprovecha toda la miel, mientras que para hacer azúcar blanca se emplean tratamientos de purificación y concentración del zumo de la caña o *guarapo* hasta convertirlo en *melado* que cristaliza en las hormas cónicas a la vez que por la parte interior se despoja de la miel negra llamada de *purga.*

La fabricación de azúcar será un ramo de riqueza pública nacional cuando se pueda exportar para el consumo de países extranjeros, con un flete de transporte de las haciendas del Valle al puerto de Buenaventura que no exceda de tres pesos oro por tonelada.

El Ingenio de la *Manuelita,* propiedad de los señores Eder, es un establecimiento industrial para producir azúcar, compuesto de maquinarias complicadas, que hace honor a la industria agrícola del Cauca.

Los señores Eder introdujeron a tiro de bueyes y al través de malos caminos de montaña, venciendo dificultades al parecer insuperables, piezas de peso hasta de

dos toneladas, para montar el *Ingenio* en el Valle. Ellos, lo mismo que los empresarios que han introducido a lomo de mula, piezas de acero, enormes por su volumen y peso, para construír los buques de vapor que navegan en el río Cauca, son hombres meritorios para el progreso de la comarca.

La *Manuelita* está situada en la Provincia de Palmira. Contiene 1,300 plazas de extensión; de ellas 800 están ocupadas por plantaciones de caña de azúcar. Las cañas cortadas a raíz en trozos de 150 centímetros de largo, se transportan al *Ingenio* en carros de tranvía tirados por animales.

La maquinaria es capaz de producir de 20 a 25 toneladas diarias de azúcar. Se compone de doble trapiche con cuatro calderas de 80 caballos de vapor cada una. Tren completo y moderno de *Defecadoras* y *Triple* efecto con filtros y prensas. *Eliminadoras, Tachos* al vacío y *Centrífugas.*

Para el consumo local poseen prensas de hacer ladrillos de azúcar de una libra, con sus bombas y filtros. Tiene además un taller completo movido por el vapor para herrería y carpintería.

Edificios y casas para habitación de los dueños y empleados y un caserío compuesto de casitas suficientes para 350 a 400 peones que emplean diariamente en la hacienda.

Enemigos de la caña de azúcar.

En algunas cañas aparecen manchas rosadas sobre los tallos, producidas por un hongo microscópico que daña la medula sacarina y altera el jugo con un sabor ácido y nauseabundo. Se precave de la enfermedad, escogiendo cañas sanas y robustas para semilla y limpiando los cañaduzales, para procurar ventilación a los tallos.

En los terrenos feraces del Valle, el enemigo terrible para las cañas y para las otras sementeras es la langosta, que se reproduce por billones durante los largos e intensos veranos. Mientras el insecto está *saltón* se le detiene enterrándolo en las zanjas que se excavan al rededor de la sementera; pero cuando la langosta *voladora* cae en nubes sobre los sembrados, todo esfuerzo humano es impotente para combatirla.

Algunos propietarios ricos trazan callejones paralelos en los cañaduzales, ponen en ellos caballos y jinetes apareados y unidos por medio de una soga larga de 20 metros, más o menos, atados por los extremos a la cabeza de las sillas, y sueltan carreras paralelas, doblegando los cogollos con la soga, para imprimirles movimientos elásticos de vaivén, que espantan las langostas. Otros las espantan con las sogas *al voleo,* empleando simultáneamente gran número de peones.

El único método científico para destruír la langosta, sería encontrar el modo de producir y propagar una epizotia mortal en el *Acridio.* A este respecto se han hecho algunos ensayos y últimamente Mr. D'Herelle del Instituto Pasteur de Francia, está empleando con buen éxito el cultivo de un *bacilo* que inoculado en las langostas propaga la muerte en las manchas de esta plaga.

La premura del tiempo para la reunión del Congreso Médico en la ilustrada ciudad de Medellín, que fue anunciado para el 15 de diciembre de 1912, no nos ha permitido continuar el estudio detallado de los vegetales útiles al hombre, que se producen y cultivan en el Cauca, tales como el plátano, base de alimentación, de que nos ocupamos en una monografía publicada en 1898; el maíz, el arroz, alimentos universales; la yuca que produce el almidón; la arracacha; el tabaco como artículo de exportación; la vainilla y muchas frutas alimenticias y medicinales.

Las enfermedades dominantes en el Valle del Cauca son: la anemia verminosa tropical, producida por ankilostomas en los peones de las minas y de los campos de agricultura, la que se combate con leche de higuerón *(Ficus glabrata* de las *Ulmaceas),* tratamiento médico que ha vulgarizado en Antioquia el doctor Emilio Robledo. Los helmintos tricocéfalos, ascáridos, oxiuros y otros parásitos intestinales que matan un gran número de niños; el paludismo en todas sus formas, que produce anemia, debilita y acorta la vida del laborioso campesino; el alcoholismo, que embrutece y degenera la especie; la sífilis, fatal para la salud de las familias. Estas endemias generales, lo mismo que la tuberculosis y la lepra, no tan comunes en el Cauca, son objeto del estudio de los Congresos médicos, los que ayudan eficazmente a la salubridad pública y al progrero del país, siempre que sus indicaciones higiénicas y profilácticas fueren secundadas por los legisladores y autoridades nacionales.

Terminaremos este trabajo incompleto sobre *Cratología,* producciones agrícolas del Valle del Cauca, proponiendo al Gobierno del Departamento el establecimiento de una hacienda de agricultura que sirva de escuela a los alumnos que se matriculen, para enseñar practicamente el cultivo de las plantas tropicales y crianza de los animales que forman la riqueza de nuestro país.

Ese establecimiento no estaría sobre los recursos del Departamento.

Una hacienda de clima caliente se obtendrá sin mayor dificultad de precio y administración, para dividirla en *lotes* donde los alumnos aprenderían a sembrar y cultivar con sus propias manos y con las reglas de la agricultura, el plátano y sus variedades, el cacao, la caña de azúcar, el café, el maíz, el arroz, las legumbres, los árboles frutales etc. y emplear los abonos; seleccionar las razas de animales y aprender el tratamiento veterinario para las enfermedades.

Tres años después de este aprendizaje, la generación de alumnos generalizarán los conocimientos elementales que harían abandonar los métodos empíricos y primitivos de nuestros agricultores.

HIDROLOGIA MEDICA

Por el doctor JUAN DAVID HERRERA (de Bogotá).



CAPTACION DE AGUAS POTABLES — ESTERILIZACION POR LA LUZ — AGUAS MINERALES.

Comienzo por hacer constar que el presente trabajo no tiene nada de original. Es el resumen de las labores y estudios sobre la materia de Martel, Thierry, Laloy, Castaigne, Courmont, Nogier, Perpère y otros sabios, y con él me propongo únicamente vulgarizar los conocimientos de estos autores, ya que de ellos podrán sacarse aplicaciones útiles para nuestra país.

Siempre ha sido un problema difícil de resolver el de la alimentación de las aglomeraciones con agua potable. Según los casos, se puede recurrir a fuentes, cursos de agua o lagos, o bien emplear pozos o cisternas. En principio, una fuente es preferible a todos los demás medios. Pero no todo brote de agua que sale de la tierra constituye una fuente utilizable para la alimentación. No basta que el líquido sea límpido, fresco y sin olor ni sabor para que se le pueda declarar excelente para beber.

En efecto, desde el descubrimiento y el estudio de los microbios y de su desastrosa influencia sobre la propagación, aún por el agua, de las enfermedades transmisibles (fiebre tifoidea, cólera, disentería, anquilostomasis, etc.), desde la exploración de los abismos, cavernas y galerías subterráneas donde las aguas de lluvia se sepultan y circulan en el interior de los terrenos grietados, la mayor parte de los geólogos e higienistas están de acuerdo en retirar a la palabra *fuente* el carácter de definición general que poseía antiguamente (la fuente encarnaba la idea de agua potable). En adelante, llamamos *emergencia* a toda salida o venida de agua natural, y dividimos las emergencias en verdaderas *fuentes,* puras y potables, y en *resurgencias* o

falsas fuentes, no siendo estas últimas, la mayor parte de las veces, más que reapariciones de aguas que se han sepultado en un sitio más alto del suelo, arrastrando con ellas una porción más o menos importante de diversas impurezas.

En resumen, está establecido hoy día que los terrenos no filtran el agua sino cuando son arenosos, o por lo menos muy fragmentados. En general, los terrenos compactos, donde no se verifica el derrame interior, antes de llegar a las emergencias, más que por las grietas de las rocas (calcáreas, cretáceas, volcánicas y a veces hasta graníticas) no son filtrantes y no dan verdaderas fuentes. Y esto es así porque las grietas son demasiado anchas para retener las poluciones por adherencia o capilaridad, lo cual se produce, por el contrario, en los estrechos intersticios de las arenas.

Según estos nuevos datos científicos, las aguas verdaderamente potables son mucho más raras de lo que ordinariamente se cree, y conviene en cada caso particular entregarse a una doble averiguación, a la vez geológica y bacteriológica, para determinar si el agua ha sido realmente filtrada en su trascurso subterráneo y si no contiene impurezas recogidas más arriba de la emergencia. Se desconfiará, sobre todo, de los ríos y riachuelos que salen de la tierra completamente formados y que la mayor parte de las veces no son sino resurgencias de corrientes sepultadas más arriba. Estas falsas fuentes se observan con frecuencia en los terrenos calcáreos de varias regiones. Los orificios naturales por donde se introducen las corrientes de agua destinadas a reaparecer más abajo se llaman *sumideros*. Son tanto más peligrosos cuanto que los campesinos tienen la mala costumbre de utilizar estas bocas para arrojar en ellas toda especie de desperdicios y, entre otras cosas, cadáveres de animales.

Pero, independientemente de esta causa particular de contaminación de las resurgencias, toda agua subterránea corre el riesgo de ensuciarse a lo lejos por las introducciones de líquidos sospechosos, excrementiciales, jugos de estiércol, alcantarillas, aguas usadas de toda clase, etc. Es, pues, indispensable que cada comarca se ilustre con los consejos de un hombre competente para saber si la naturaleza geológica del suelo que forma la cuenca de alimentación de la emergencia, hace las infiltraciones fáciles o difíciles, inocentes o perjudiciales, y cuáles son los puntos peligrosos. Porque solamente en presencia de una impermeabilidad sin defecto o de un suelo arenoso particularmente bien filtrante, es como las infiltraciones superficiales, siempre abundantes después de las lluvias, pueden considerarse como inofensivas.

Particularmente se debe desconfiar de los sumideros de fondo perdido, de los pozos negros no estancados, de los fosos para estiércol y basuras y, en general, de los puntos de absorción naturales: grietas, simas, sumideros, etc. Los antiguos pozos de agua potable, que tienen comunicación directa con las capas de agua y ríos subterráneos, constituyen también peligros, porque pueden provocar la infección no solamente de su propia agua, sino también la del subsuelo de toda una comarca por las infiltraciones que reciben. El orificio de los pozos y de los tanques debe estar protegido

contra los chorreos por medio de una mampostería impermeable; el brocal de piedra debe estar cimentado a fin de asegurar el estancamiento e impedir que las aguas de la superficie penetren el pozo o tanque. El suelo que rodea a éste, debe estar embaldosado, con las uniones cimentadas y rodeado de otro embaldosado en cemento. Se le dará una pendiente dirigida hacia el exterior, teniendo cuidado de conducir las aguas que caigan sobre esta superficie, por canales que aseguren la evacuación.

En los pliegues de los terrenos y debajo de los bosques es donde en general hay más probabilidad de encontrar agua, por encima de las capas arcillosas, cuyo nivel puede reconocerse en los surcos, trincheras y caminos hondos. Los campesinos conocen ciertos signos que les denuncian la presencia o la existencia de agua a una débil profundidad: vegetación especial, humedad permanente, vapor de agua, presencia de insectos hidrófilos y fundición más rápida de la nieve.

Desde que se encuentra la emergencia, se trata de medir su riqueza de agua. Esta operación es bastante compleja y necesita el concurso de un técnico. Para un pueblo rural, la riqueza que se compone de una sola captación debe asegurar un estricto minimum de 50 litros por día y por cabeza de habitante; de 100 a 150 litros es el término medio deseado. Las ciudades o pueblos importantes exigen por lo menos 200 litros.

Para que una fuente sea utilizable, importa en primer lugar que se encuentre más alta que las aglomeraciones, las fábricas, los cuarteles, las granjas, los cementerios, etc., cuyos residuos e infiltraciones no dejan, por efecto del desagüe natural, de contaminar toda emergencia situada más abajo que estas diversas y múltiples causas de polución. Por otra parte, la economía de todo proyecto exige también que la captación esté en una situación topográfica superior a la del centro que ha de abastecer, de manera de llevar a él el agua, tanto como sea posible, por gravedad, es decir, por simple descenso.

Una buena agua de fuente o de pozo debe presentar los caracteres siguientes: *color* ligeramente azulado, a través de un débil espesor (el verde indica una agua mediana, el amarillo una agua mala, el obscuro o negruzco un agua corrompida); *limpidez* suficiente para no alterar el color del papel blanco a través de 50 a 60 centímetros de espesor. El *sabor* del agua, como el *olor,* debe ser nulo; la *temperatura* fresca, debe oscilar entre 10° y 15° centígrados, y aun cuando esta temperatura varía con la localidad, debe permanecer constante, de una estación a otra. Esto en cuanto a sus caracteres físicos. En cuanto a su composición química y bacteriológica, es decir, en cuanto a su verdadera *pureza,* el agua requiere condiciones más indispensables aún: la investigación y estudio de estos caracteres necesitan de la intervención de laboratorios científicos especiales, que desgraciadamente no los tenemos o los poseemos muy deficientes, no obstante nuestro largo predicar para obtenerlos. Generalmente se cree que la presencia de peces o de berros en la fuente es un indicio de pureza del agua.

Esto puede ser cierto para la composición química, pero de ninguna manera para lo que concierne a los microbios, de los cuales algunos de los más peligrosos cohabitan con pescado y berros.

La temperatura de las fuentes verdaderas es constante e igual a la media anual de la localidad donde se encuentran. No sucede lo mismo para las resurgencias: cuanto más variable es su temperatura, más probabilidades tienen de estar contaminadas por las infiltraciones.

La captación de la fuente debe ejecutarse lo más profundamente posible en la capa misma del terreno donde circula antes de dirigirse hacia el punto de emergencia. Es insuficiente tomar el agua entre la tierra vegetal, en los terrenos construídos o en los escombros que, por lo general, cubren y ciegan los verdaderos canales de salida. Se deberá, pues, imponer a los maestros de obras conducir sus excavaciones o trincheras de captación hasta la roca viva.

Si no se practica la captación profunda porque se crea suficiente utilizar sin inconvenientes el agua tal como sale de la tierra, es preciso, por lo menos, limpiar el estanque de la fuente y rodearlo de un borde de mampostería para impedir las infiltraciones o que lleguen a él las aguas superficiales. Se establecerá un depósito a fin de tener el nivel del agua de la represa, más elevado que las aguas de abajo, y de tal manera que éstas no puedan jamás refluír en el estanque de la fuente; ésta debe estar cubierta y cerrada. En ningún caso se meterá un vaso o un recipiente cualquiera, en el agua de la fuente. Esta caerá naturalmente en un recipiente o se sacará por medio de una bomba.

Si la captación se encuentra, como es lo ordinario, a cierta distancia de la aglomeración que abastece, la canalización no debe jamás hallarse descubierta. Se emplearán tubos de fundición o de cemento muy bien unidos, a fin de evitar a la vez las pérdidas y las infiltraciones. Se hundirán a uno o dos metros en la tierra, para disminuír en cuanto sea posible las diferencias de temperatura del agua, de una estación a otra.

Hay una causa poderosa y peligrosísima de contaminación de las aguas potables, que actúa sobre la canalización o tubería de distribución. Esta es la falta de presión permanente y constante en el interior de los tubos, debido a la escasez del agua; esta causa produce el vacío en el interior de los tubos, por el paso permanentemente oscilatorio del estado de repleción del tubo al de su cuasi vacuidad; este vacío interior produce una aspiración del exterior al interior de la tubería que arrastra hacia ella, por sus articulaciones mal unidas, los líquidos y gases deletéreos de las infiltraciones de toda naturaleza que rodean la red tubaria, en toda la extensión de la aglomeración que abastece, y de esta manera las aguas se distribuyen contaminadas. Esta causa de maculación de las aguas adquiere mayor intensidad si uno o varios ramales de la tubería atraviesan cañerías de desagües, alcantarillas ó terrenos infiltrados

por éstas. Agréguese a esto el laboreo diario y permanente de desarticulación de los tubos para despojarlos (cuando no se tiene el cuidado necesario e indispensable de suministrar agua filtrada, o, por lo menos, decantada), del barro que constantemente los obstruye, unido a la operación final, siempre incompleta y defectuosa, pues la unión no queda bien articulada y mucho menos impermeable a las infiltraciones exteriores. Cuando la canalización de una captación da salida a un depósito o tanque de distribución, éste debe abrirse en lo posible en el suelo, estar bien zulacado para hacerlo impermeable a las infiltraciones de las aguas superficiales de los alrededores, y debe estar cerrado con un techo revestido de cemento estancado y cubierto con una capa de tierra bastante espesa para evitar el contragolpe de las variaciones de la temperatura exterior. Bajo ningún pretexto debe abrirse un depósito, a la visita de los curiosos, cuyo calzado o vestidos pueden dejar caer en el agua gérmenes sospechosos.

Los *pozos* pueden dividirse en tres categorías: 1° pozos superficiales (aljibes), que van a buscar a algunos metros solamente de profundidad la capa de agua de los terrenos arenosos o de aluvión que tapizan el fondo de casi todos los valles ; 2° pozos profundos que descienden a varias decenas de metros (algunas veces a 100, 150 o 200 metros), para ir a buscar las capas de agua situadas lejos de la superficie del suelo; 3° pozos artesianos, que van a encontrar frecuentemente más abajo aún, hasta 600 u 800 metros bajo tierra, capas o circulaciones de agua encarceladas entre terrenos impermeables y que, desde que la perforación las alcanza, suben más o menos altas por ésta y van a veces hasta surgir a la superficie.

Los pozos de las dos primeras categorías deben abrirse tan lejos como sea posible de las habitaciones, y más altos que el cementerio, las fábricas y los depósitos de estiércol y basuras, y más bajos que los bosques o campos no cultivados. Se adoptará de preferencia un punto elevado de manera que las corrientes exteriores sean divergentes alrededor de la perforación, en lugar de converger hacia ella. El pozo será entubado o revestido de mampostería, a fin de estancarlo hacia el nivel del agua. En cuanto a los pozos artesianos, lo mismo que los pozos profundos, no se abrirán sino después de un estudio municioso de la geología de la región, a fin de evitar los errores procedentes de la ausencia de una capa de agua. Inútil es decir que su tubería será perfectamente estancada a fin de evitar la introducción de toda causa ed polución y asegurar la ascensión normal y completa del agua, por la perforación.

Cualquiera que sea el sistema de pozo adoptado, el orificio debe estar siempre cerrado. No se debe permitir jamás sacar el agua por medio de recipientes individuales, que corren siempre el riesgo de estar sucios. Es preciso instalar una bomba en cada pozo y no abrir el orificio de éstos sino para hacer en ellos las reparaciones necesarias. Así se evita la introducción de hojas muertas que van a pudrirse en el agua y a contaminarla, o la caída de babosas, ratones, pájaros, gatos u otros animales, sin contar los niños.

El agua de lluvia, recogida en las cisternas, es en principio buena, con condición de que esté siempre estancada y se mantenga sana. Para esto es preciso asegurar la limpieza de los tejados y las canales, y tener una cisternilla instalada en el punto en que el agua recogida va a caer en el estanque, de manera que la primer agua que ha limpiado los tejados al principio de una lluvia no llegue a la cisterna principal. Se colocará un filtro de arena o carbón entre la cisternilla y la cisterna. Esta será herméticamente cerrada por todas partes, y no se sacará de ella el agua sino con llave o bomba. Además, se evitarán todas las infiltraciones procedentes de pozos negros, de estercoleros o de los vertederos de los alrededores.

Los arroyos están más o menos contaminados por las poluciones que en ellos vierten sus lindes o que lleva a ellos el drenaje subterráneo. Hacia la parte de abajo de toda aglomeración un poco importante, toda agua corriente no es en general más que una alcantarilla. Es verdad que gracias a la influencia de la luz y de la aereación, los microbios desaparecen poco a poco: a los 20 o 30 kilómetros después de haber atravesado una gran ciudad, un río es susceptible de recobrar su limpidez; pero la vuelve a perder a cada nuevo centro populoso que atraviesa.

No se puede pues beber el agua de un río sino varias leguas más arriba del sitio en que sus orillas están habitadas. Y todavía conviene desconfiar de las deyecciones procedentes de las embarcaciones y suciedades producidas por los cadáveres de animales. En todo caso, no se deberá utilizar el agua de río sino después de una filtración muy seria, y, aun con este sistema, no se tendrá más que un agua de una temperatura variable y poco agradable para beber.

En lo tocante al agua de los lagos, las varias opiniones están en desacuerdo. Sinembargo, algunos autores sostienen que estas aguas son siempre puras a cierta distancia del fondo y de las orillas, gracias a la decantación natural que han sufrido.

La luz es el resultado de la impresión que recibe nuestro ojo generada por un movimiento, así como el sonido es el resultado de la impresión de nuestro oido generada por una vibración. Percibimos el sonido porque entre el cuerpo vibrante y nuestro tímpano existe el aire como medio encargado de transmitir el movimiento vibratorio. Percibimos la luz porque entre el cuerpo en movimiento y nuestra retina existe un medio encargado de transmitir la onda vibratoria; este medio no parece ser el aire para la luz. Si fuese el aire el encargado de transmitir la luz, probablemente en nuestro espíritu no existiría la idea de las regiones celestes ni la de la existencia de cuerpos planetarios fuera del nuestro, una vez que la luz emanada del sol y de los demás astros no podría llegar hasta nosotros y permanecerían invisibles por no haber aire en los espacios interplanetarios.

El medio que transmite la luz es considerado, hoy, como un flúido particular, eminentemente sutil, imponderable, esparcido en todo el Universo (aun en los espacios en que se ha practicado el vacío más completo) y designado con el nombe de *eter.*

Todos sabemos que el sonido no se propaga en el vacío por faltar en él su medio de transmisión, el aire, y que un cuerpo sonoro, animado por un movimiento vibratorio prolongado, colocado en un recipiente en el cual se haya practicado el vacío más completo, permanecerá mudo para nuestro oído, y que percibiremos su sonido en el momento en que dejemos entrar aire al recipiente. Al contrario, todos sabemos que la luz se propaga al través del vacío, porque en éste nunca falta el éter.

Esto quiere decir que si supusiéramos un inmenso cataclismo en los espacios celestes producido, digamos, por la inaudita colisión de dos o más astros y que este cataclismo se produjera, generando sonido y luz de una intensidad inconmensurable, el fenómeno no lo podríamos apreciar sino por la luz que llegaría hasta nosotros; el oído no podría registrar el sonido cuyas vibraciones quedarian limitadas a la *atmósfera planetaria* donde tuvo lugar el choque, las cuales no podrían atravesar el vacío de los espacios interplanetarios. Por consiguiente, la humanidad permanecerá sorda a las conmociones, ruidos y sonidos celestes, una vez que nuestro oído no puede registrar sino las vibraciones generadas en nuestro planeta y en su atmósfera. En cambio, se halla dotada con un órgano por el cual se pone en relación más vasta con el Universo: el ojo, centinela avanzado y escrutador de los espacios celestes, encargado de recoger en ellos las impresiones sidéreas que iluminarán su espíritu y levantarán cada día más su nivel intelectual y moral, acercándolo indefinidamente hacia la insondable sublimidad de la causa generadora de los fenómenos que estudiamos.

La propagación de la luz, o sea de la vibración que la produce, no va acompañada de transporte de partículas: el movimiento vibratorio se propaga sin que nada material cambie de sitio. Las vibraciones se suceden, corriéndose, por decirlo así, unas después de otras, y esta excursión se verifica (siempre que el medio sea homogéneo) siguiendo líneas rectas al rededor del punto luminoso. Los rayos luminosos no son otra cosa que estas direcciones de vibraciones.

En el vacío, como el que existe en los espacios interplanetarios, la velocidad de propagación del movimiento vibratorio, es aproximadamente de 300.000 kilómetros por segundo.

Esta noción de vibración tiene mucha importancia, si nos fijamos en la diferencia esencial que existe entre las diversas luces. En efecto, la luz del Sol, la luz blanca no es simple. Igual ocurre con la mayor parte de las luces artificiales.

Si obligamos un rayo de luz blanca a atravesar un prisma, esta luz se descompone en cierto número de haces de color que se presentan en un orden

determinado. Cada haz colorado es indescomponible; su color es simple. De esta manera se obtienen rayos luminosos monocromáticos.

La sucesión de los diferentes colores así obtenidos por descomposición de la luz blanca, forma un *espectro*. Cada fuente luminosa da un espectro: algunos son muy parecidos al de la luz solar, otros en cambio difieren mucho, como por ejemplo, el de los metales en combustión. En éstos vemos disminuír el número de colores, pudiendo llegar a tener uno solo como en el sodio.

El espectro solar está constituído por la yuxtaposición de siete colores simples, llamados fundamentales: rojo, naranjado, amarillo, verde, azul, índigo y violado. El rojo es siempre el color más próximo al ángulo diedro (a la arista) del prisma que produce el espectro, el violado el color más próximo a la base. Se dice que el color rojo es menos *refrangible* que el violeta. Es la diferencia de refrangibilidad de las diversas luces la que produce su dispersión en forma de espectro, a la salida del prisma.

¿A qué es debida esta diferente refrangibilidad? Sin duda ninguna al número de vibraciones que caracteriza cada rayo de determinado color. Así, para los rayos que en el espectro ocupan el lado rojo, este número es de 394 trillones de vibraciones por segundo, que es el mínimum; para los rayos que están en el lado opuesto, el violado, el número se eleva a 756 trillones de vibraciones por segundo, lo cual constituye el máximum.

En el espectro los colores están siempre dispuestos por orden creciente, en lo que se refiere al número de vibraciones, si lo recorremos del rojo al violado, y por orden decreciente, en el caso contrario, es decir, si lo seguimos del violado al rojo.

Cada luz monocromática está también caracterizada por su *longitud de onda*, es decir, por el camino recorrido por cada pequeña partícula de éter en su movimiento vibratorio. Este camino es muy corto, casi infinitesimal, y para designarlo cómodamente ha sido necesario escoger una unidad muy pequeña. Este submúltiplo del metro es la millonésima parte de la unidad métrica, es el m. (pronúnciese millonímetro o *micrón)*. De modo que la longitud de onda del rojo es de m. 700; la del amarillo m. 580; la del violeta puro m. 405.

Si consideramos únicamente el espectro solar, cada parte o rayo de este espectro goza de propiedades que nos permiten distinguir los rayos que le constituyen en rayos *caloríficos*, rayos *luminosos* y rayos *químicos*. Un termómetro colocado en el rojo o el rojo naranjado marca un ascenso térmico mucho más considerable que en el verde o el violeta. Si pasamos la vista por frente al espectro percibiremos más luz en el amarillo que en cualquiera otra región. Una placa fotográfica se impresiona instantáneamente en el violeta, en tanto que la impresión se efectúa con mucha más lentitud en la región vecina del rojo. Pero si queremos hablar con propiedad, hay que

advertir que cada color simple posee las tres propiedades caloríficas, luminosas y químicas que acabamos de señalar, aunque en grados muy variables. Es así que el violado apenas obra sobre el termómetro, poco sobre el ojo, en tanto que su acción es muy considerable sobre la placa fotográfica.

Esto quiere decir que el Sol no nos envía tres agentes distintos (conforme se creía antes) calor, luz, energía química, produciendo cada uno de ellos un espectro parcialmente superpuesto a los demás, sino que envía vibraciones, todas de igual naturaleza, que no se distinguen sino por su longitud de onda y que se separan al atravesar un prisma, porque su refrangibilidad es distinta, de tal suerte que en un lugar determinado del espectro no hay más que una sola clase de vibraciones, y éstas son simples.

Sin embargo, los siete colores espectrales que nos da el prisma no representan todo el espectro. Antes del rojo y después del violado, existen dos regiones del espectro en las cuales nuestra vista no puede darnos cuenta de su existencia, por la razón de que no es impresionada por ellas; son la infra-roja y la ultra-violeta. La infra-roja se revela por su acción calorífica cobre el termómetro, la ultra-violeta por su influencia sobre las sustancias fluorescentes que las hace luminosas, o sobre el gelatino bromuro de plata que impresiona.

Nada de particular tiene que nuestro ojo no perciba los dos extremos del espectro. Cada uno de los órganos de los sentidos no entra en acción sino por virtud de una determinada excitación: antes o después de ella son impotentes para revelarnos su existencia. El oído se conduce con los sonidos como el ojo con la luz, no percibe ningún sonido por debajo de 16 vibraciones por segundo (sonidos demasiado graves), como tampoco por encima de 36,850 vibraciones por segundo (sonidos demasiado agudos).

La zona infra-roja constituye una continuación del espectro, formada por vibraciones que progresivamente descienden de 394 trillones a 5 trillones por segundo. Aunque invisibles para el ojo, estas radiaciones se conducen como la luz visible: pueden reflejarse, refractarse, ser absorbidas. Los rayos infra-rojos, en los cuales domina la energía térmica, son muy interesantes para el físico.

La zona ultra-violada prolonga el espectro por la parte de los rayos violetas, desde 756 trillones de vibraciones por segundo hasta 3,000 trillones y aún más. Los límites del espectro ultra-violeta solar, están comprendidos, en lo tocante a su longitud de onda, entre m. 392 y m. 395, pero por el estudio del espectro de los metales, Soret ha podido elevarlo hasta m. 185 que corresponde a la raya más refrangible del aluminio en combustión. La observación de los espectros metálicos casi ha venido a doblar la extensión del espectro ultra-violado.

Estas radiaciones ultra-violetas, o químicas, son las más importantes bajo el punto de vista médico, higiénico y bacterológico. En efecto, numerosos experimentos

han demostrado que ellas son las que obran en las aplicaciones terapéuticas de la luz. Su grande energía química se ha utilizado para efectuar la destrucción de los microbios contenidos en casi todas las aguas, trasformándolas de impuras en potables.

Los rayos ultra - violetas poseen propiedades físicas que es interesante conocer. Obran poderosamente sobre las sustancias fotográficas y producen numerosas acciones químicas. Con rapidez convierten en fluorescentes y fosforescentes ciertas sustancias. Las sales de urano, la esculina, el sulfato de quinina, adquieren gracias a ellos, una luminosidad temporal; los sulfuros de calcio, de estroncio, de zinc, una luminosidad más o menos duradera. Esta luminosidad es el resultado de una verdadera transformación ejercida sobre los rayos ultra-violados por estas sustancias. En efecto, estos rayos, cuya longitud de onda sabemos que es muy corta y por consiguiente invisibles para nuestro ojo, modifican, bajo lo influencia de estas sustancias, su longitud de onda y entran entonces en el espectro visible y los percibe el ojo. Los rayos ultra-violados descargan los cuerpos electrizados negativamente, pero carecen de acción sobre los cuerpos electrizados positivamente.

De la misma manera que un foco de luz puede ser más o menos potente, así también un manantial de rayos ultra-violados puede ser más o menos rico en esta clase de radiaciones. Si se quiere utilizar el ultra-violeta es, pues, necesario hacer un estudio de los diversos manantiales bajo el punto de vista de su rendimiento.

El Sol es el manantial luminoso natural más rico en ultra-violeta. En realidad es mucho más rico de lo que ordinariamente se cree, pues la atmósfera terrestre con el vapor de agua y el polvo que contiene, forma pantalla para las radiaciones de longitud de onda muy corta.

Todos los manantiales de luz artificial emiten rayos ultra-violados, pero en cantidad mínima cuando se trata de la luz de una bujía, de un pico de gas, de un mechero Auer o de una lámpara de incandescencia.

Por el contrario, el arco eléctrico o voltaico es un manantial muy poderoso, no solamenre de rayos caloríficos y luminosos, sino también de rayos ultra-violados. Podemos aumentar la cantidad de rayos químicos que emite el arco voltaico empleando carbones huecos, en cuyo interior se ha puesto una varilla de hierro, de magnesio, de zinc o de aluminio. Los rayos ultra-violados suministrados por el metal en estado de vapor incandescente, se añaden a los rayos ultra-violados emitidos por el carbón a alta temperatura. En este principio se fundan los aparatos fototerápicos de Bang y de Broca - Chatin.

La chispa eléctrica y los efluvios eléctricos son manantiales bastante poderosos de rayos ultra - violados, pero ninguno de estos procedimientos ha recibido sanción práctica.

En el arco con mercurio o lámpara con vapor de mercurio tenemos un manantial muy rico en rayos químicos, pero que hasta hace poco tiempo, había sido

poco conocido y poco estudiado. La lámpara con vapor de mercurio fue descubierta por Arons en 1892; Peter Cooper-Hewit de New York logró que el invento pasara al dominio industrial. Su fundamento, ya conocido de antiguo, es la luminosidad, bajo la influencia de la corriente eléctrica, de una atmósfera de vapor de mercurio en el interior de un tubo en el que se ha hecho el vacío.

La lámpara Cooper-Hewit se compone de un tubo de vidrio en cuyas extremidades hay dos depósitos o receptáculos que contienen mercurio y en relación con los dos polos de un manantial eléctrico de corriente contínua. Para encender la lámpara se inclina el tubo de modo que el mercurio vaya de un receptáculo al opuesto; se produce un corto circuíto, la luz brilla y dura, aun cuando vuelva a ponerse el tubo en su posición primitiva.

La lámpara Cooper-Hewit produce una luz muy brillante, de un color verde azulado. Esta luz ha sido estudiada sobre todo por Arons, Fabry y Perot; carece casi de rayos rojos, pero en cambio es muy rica en rayos violados y ultra-violados. En efecto, más allá de los límites del espectro visible, se notan una serie de rayos muy brillantes cuya longitud de onda está comprendida entre m. 366 y m. 238. Lo más interesante en esta lámpara es la transformación casi completa de la electricidad en luz visible y ultra-violeta; resulta, pues, muy económica.

Nohier demostró el empleo que de esta notable luz puede hacerse en terapéutica, sobre todo en dermatología, para el diagnóstico de las erupciones cutáneas incipientes. Al mismo tiempo Nogier y Thévenot demostraron que el poder bactericida de la lámpara Cooper-Hewit era practicamente nulo, debido a que el brillo de la luz es demasiado débil, por unidad de longitud del tubo que la constituye y, sobre todo, porque el tubo es de vidrio y no deja pasar las irradiaciones de la zona ultra-violeta; es sabido que el vidrio no es transparente para los rayos ultra-violados, de onda muy corta.

De modo que para aprovechar en las mejores condiciones posibles los rayos ultra-violados producidos por el arco de mercurio, Heroeus, en 1905, y después Kromayer tuvieron la idea de reemplazar el tubo de vidrio por un tubo de cuarzo. Los estudios de Kuch y Retschinsky demostraron que el cuarzo tiene doble ventaja: en primer lugar, es muy transparente para los rayos ultra-violados, y, en segundo lugar, tolera, sin fundirse, temperaturas muy elevadas y muy superiores a las que puede tolerar el vidrio, lo cual permite aumentar la corriente que atraviesa la lámpara y, por consiguiente, la cantidad de rayos ultra-violados producidos.

La lámpara Kromayer se compone de un tubo de cuarzo, encorvado en forma de U por delante de una ventana de cuarzo. El tubo lleva en sus extremidades dos pequeños receptáculos de mercurio y dos hilos de platino soldados en la pared y que sirven de electrodos. La corriente necesaria para el buen funcionamiento de la lámpara es de 120 a 140 voltios y 3 a 5 amperios. Una corriente de agua fría debe

circular constantemente en la caja al rededor del tubo de cuarzo, mientras funciona. Se enciende la lámpara haciéndola bascular como la lámpara de Cooper-Hewit.

Es igualmente muy interesante el conocimiento de las propiedades fisiológicas de los rayos ultra-violados. Estas irradiacionos emanadas del Sol, y sobre todo las producidas por los manantiales de luz artificial, tienen una acción poderosa sobre los tejidos y los seres vivos.

Bordie y Nogier han demostrado que la *oxihemoglobina* de la sangre queda transformada en *metehemoglobina* después de algunos minutos de irradiación; la *biliverdina* de la bilis se trasforma en *bilirrubina* más estable; la *clorófila* pierde su color verde claro para adquirir el tinte de la hoja muerta.

Al poco rato de exponer la piel humana a los rayos ultra-violados se nota *eritema* acompañado de prurito; es decir, la "insolación eléctrica" de Charcot; desaparecido el eritema, la piel toma un color pardo más o menos oscuro. Si se prolonga más tiempo la irradiación, el eritema se acompaña de verdadera vesicación con abundante exudación, es decir, que se produce una lesión que presenta los caracteres de una quemadura de segundo grado. Cuando hay irradiación muy larga, puede llegar a producirse una verdadera necrosis superficial de la epidermis.

El efecto de los rayos ultra-violados tiene asimismo lugar en los tejidos vegetales, cuya muerte es segura después de una irradiación algo sostenida.

Sobre el ojo su acción es muy nociva, por lo menos en su túnica más externa. *Conjuntivitis* violentas aparecen después de mirar durante algunos segundos lámparas de cuarzo con vapor de mercurio o lámparas de arco con hierro en el interior de los carbones. El arco de los carbones ordinarios es algo menos peligroso, pero no por ello deja de producir, a la larga, los mismos efectos.

En cambio, a dosis moderadas, los rayos luminosos y especialmente los rayos químicos (violados y ultra-violados) son los promotores de vida y energía. Tinsen lo ha demostrado por medio de experimentos. Ha visto que los rayos azules y violados producían en las larvas de ranas y en los renacuajos, una viva agitación. Según Yung, los huevos de peces colocados en una vasija iluminada por luz violeta, producen el pez antes que otros colocados en recipientes iluminados con luz verde. Los renacuajos se convierten en ranas antes del tiempo natural cuando se les coloca en recipientes azul violados.

Llegamos a la parte interesante de esta labor, a la parte práctica, a la benéfica aplicación de la doctrina científica que dejamos expuesta; aplicación realizada con el descubrimiento práctico y reciente de la verdadera esterilización de las aguas potables por medio de la irradiación ultra-violeta emanada de la lámpara de cuarzo. Este importante descubriento, debido al estudio de varios años de los Profesores Courmont y Nogier, acaba de reducirlo a la práctica este último, con el invento y fabricación de un aparato sencillo, de fácil manejo y económico, que da toda la garantía del

caso y destinado a superar y prevalecer sobre los demás aparatos y procedimientos conocidos hasta el presente, por las ventajas incontestables que tiene sobre ellos. En la actualidad, su uso apenas se comienza a implantar en Francia, pero es de esperarse que pronto se pueda generalizar. Antes de describir el aparato Nogier, nos ocuparemos de los fundamentos científicos y experimentales sobre que reposa.

Los rayos ultra-violados tienen un poder bactericida. En 1908 Nogier y Thévenot (Congreso de la Asociación Francesa) demostraron que los rayos emitidos por la lámpara Kromayer detenían el desarrollo de los cultivos microbianos en gelatina. De aquí les vino la idea de investigar si este poder bactericida podía ser emplea- para la esterilización de los líquidos: agua, vinos, cidras, cervezas, caldos de cultivos en los laboratorios, etc. Trabajaron en este sentido y concluyeron que la solución del problema variaba según que se tratase del agua o de otros líquidos.

Después de numerosos tanteos y construcción de diferentes aparatos de ensayo, Courmont y Nogier pudieron demostrar — resultado inesperado — que los microbios contenidos en un agua cristalina sufrían la acción de los rayos emitidos por una lámpara de cuarzo con vapores de mercurio, acción que se hacía sentir hasta a una distancia, por lo menos, de 30 centímetros de la lámpara (relación a la Academia de Ciencias, 22 de febrero de 1909). Estos Profesores practicaron el siguiente experimento: sumergieron una lámpara construída según un modelo ideado por ellos, en un tonel de más de 100 litros, cuyas paredes distaban 30 centímetros de la lámpara suspendida en su centro; el agua del tonel estaba muy contaminada por la adición de cultivos de colibacilo y de bacilos de Eberth; pudieron comprobar que el agua quedaba sompletamente desembarazada, en menos de un minuto, de los microbios que ordinariamente se encuentran en ella, principalmente del colibacilo y del bacilo de Eberth. Sembrada una cantidad considerable de esta agua (un litro por ejemplo), no daba lugar a ninguna germinación microbiana por el cultivo en caldo y por los métodos de investigación especiales para el colibacilo y el bacilo de Eberth. De esta manera demostraron que "los rayos bactericidas emitidos por la lámpara de cuarzo con vapores de mercurio, obran rápidamente en el agua y a bastante distancia (por lo menos 30 centímetros) de su centro de producción: por este medio, el agua queda libre de los microbios patógenos que contiene".

Repitieron el experimento en las siguientes condiciones: llenaron el tonel con 110 litros de agua del Ródano mezclada con 5 litros de agua del Saona muy contaminada y añadieron 10 centímetros cúbicos de un cultivo muy virulento de colibacilos. "Esta agua contenía, además de los microbios ordinarios, una cantidad de colibacilos superior a algunas centenas de millar por centímetro cúbico"; ningún agua destinada a la alimentación se presenta tan contaminada. Encendieron la lámpara: al cabo de 50 segundos, el agua se encontraba "completamente privada de los colibacilos" y no contenía sino algunas raras especies microbianas banales.

Es indispensable, para utilizar este modo de esterilización, emplear agua trasparente, pues las moléculas sólidas forman pantalla a los rayos. Por lo demás, este es un principio general: toda agua potable debe ser trasparente; una previa filtración de las aguas turbias es necesaria en todos los procedimientos de esterilización, en particular con los del ozono.

Con este procedimiento el agua no se calienta; apenas se nota en el termómetro el ascenso de algunos décimos de grado.

En los experimentos de Courmont y Nogier se empleó una corriente de 110 a 135 voltios, funcionando entre 9 y 10 amperios.

El agua así esterilizada no es nociva para las plantas ni para los animales. Durante varios meses fueron sometidos algunos animales a una alimentación en que se empleaba únicamente como bebida el agua irradiada; no pudo observarse en ellos ninguna alteración de la salud.

Las sustancias disueltas que generalmente contiene el agua son apenas modificadas.

Al revés de lo que podía creerse, "no hay producción de ozono" durante los pocos segundos de exposición; no es, pues, por el intermedio del ozono que el agua se esteriliza (relación a la Academia de Ciencias, 12 de julio de 1909). Miroslew y Kernbaum demostraron que no es sino después de una exposición de varias horas (10 por lo menos) cuando se descompone el agua según la fórmula $2\ H^2\ 0 = H^2\ 0^2$.

Otro hecho importante en este procedimiento de esterilización, es que el agua queda no solamente privada de sus microbios, sino igualmente libre de las toxinas que pueda contener, toxinas que siempre pasan al través de los filtros más perfectos.

Las toxinas microbianas son destruídas por los rayos ultra-violados cuando están diluídas en el agua. Courmont y Nogier demostraron (Academia de Ciencias, 8 de marzo y 2 de agosto de 1909) que la toxina tetánica resiste los rayos de la lámpara, aun cuando la exposición dure mucho tiempo. Este líquido (caldo tetánico filtrado), cargado de sustancias coloideas, no es penetrado por los rayos y permanece en estado de caldo filtrado. Peso si se diluye mucho la toxina en el agua, los rayos la penetran y queda completamente destruída. El experimento es fácil, dada la gran actividad de la toxina tetánica. Se toma un centimetro cúbico (próximamente 20 gotas) de caldo tetánico filtrado y se diluye en 2 litros de agua y se irradia la mezcla. Un centímetro cúbico de esta mezcla mataba un cobayo de 500 gramos de peso antes de la irradiación de la mezcla; después de la irradiación, la mezcla resultaba completamente inofensiva aún a dosis 10 veces superiores. La señorita Cernovodeam y V. Henri, han confirmado esta destrucción de la toxina tetánica diluída.

Por consiguiente, un agua que contenga toxinas microbianas (hecho quizás más frecuente de lo que pudiera creerse) quedaría libre de ellas gracias a los rayos

ultra - violados. No debe perderse de vista que las toxinas atraviesan siempre los filtros y que éstos por perfectos que sean, son impotentes para detenerlas.

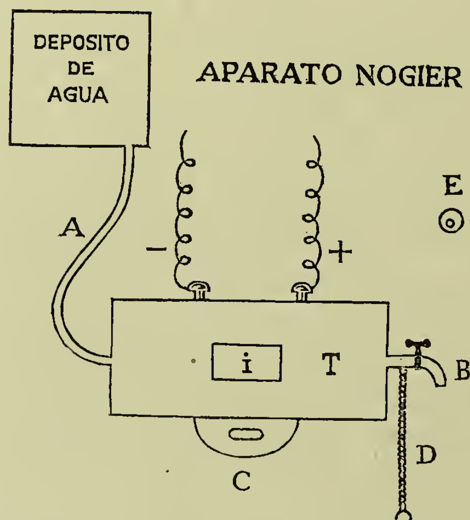
En definitiva, Courmont y Nogier han descubierto el medio práctico para esterilizar el agua potable, desembarazándola de los microbios y toxinas, por la sumersión en su interior de lámparas de cuarzo con vapores de mercurio, o sea por la irradiación ultra - violada.

No se debe esperar obtener los mismos buenos resultados para la esterilización de otros líquidos, como leche, vino, cerveza, caldos de cultivos de los laboratorios. Se ha demostrado que estos líquidos, por trasparentes que sean, no pueden ser esterilizados por irradiación ultra - violada por contener materias coloidales que son atravesadas con dificultad por estos rayos. Sin embargo, la industria lechera puede derivar grande utilidad, por la aplicación a ella, del agua esterilizada por medio de los rayos ultra - violados. Domic y Daire han encontrado una interesante aplicación : según los estudios de Summaruga, Keimann y Jensen, el enranciamiento de la mantequilla es debido a microbios que vienen del agua indispensable a la manipulación de la leche y de la mantequilla. Conviene emplear agua esterilizada para el lavado de las vasijas y recipientes empleados en esta industria. Según estos autores, el empleo de filtros produce resultados inconstantes y un rendimiento demasiado escaso para las necesidades, pues se necesitan 5 a 6 volúmenes de agua por cada volumen de leche ordeñada; el empleo del calor es poco práctico; el del ozono resulta costoso y requiere una vigilancia minuciosa. Aplicando a esta industria el agua irradiada, han logrado aumentar en tres semanas más la conservación de las mantequillas.

Para terminar lo relativo a las aplicaciones del agua potable irradiada, debemos insistir en su empleo como medio higiénico en los usos domésticos: lavar con ella las vasijas y utensilios culinarios, la vajilla, las frutas y alimentos que se toman crudos, lo mismo que los que se van a someter a la cocción. Debe emplearse para el aseo del cuerpo y en especial para el de la boca y demás cavidades naturales. El cirujano encontrará en ella un valioso recurso, por sus numerosas y variadas aplicaciones.

Aparato Nogier.—Nogier intentó la aplicación industrial del anterior descubrimiento. Era menester construír aparatos fundados en los principios anteriormente enunciados y capaces de esterilizar grandes volúmenes de agua (esterilización urbana) o bien volúmenes medianos (esterilización para pequeñas poblaciones, cuarteles, hospitales, colegios, fondas etc.) o bien pequeños volúmenes (aparatos caseros). Según Nogier "el problema está resuelto". Dejaremos a un lado la esterilización urbana que requiere el empleo de una serie de lámparas dispuestas al paso de grandes cantidades de agua, para que ésta quede irradiada durante algunos segundos, hasta un minuto, según las aguas. Se pueden emplear tubos de 60 centímetros de diámetro. Describiremos el aparato casero, utilizable también para pequeñas colectividades, puesto que puede proporcionar 1.000 litros por hora y aún más si es necesario.

La constitución del aparato está basada en el principio siguiente: no emplear sino una lámpara y hacer circular el agua por la superficie de la misma con lentitud necesaria para que la esterilización sea completa, bastante rápidamente para que no se caliente el agua y para que el rendimiento sea continuo y suficiente, por ejemplo, 15 litros por minuto. Además, no tener necesidad de efectuar ninguna otra maniobra, sino la de dejar salir el agua al encender la lámpara, procurando que esta maniobra sea tan sencilla para una cocinera como la de abrir una llave ordinaria de acueducto.



A. llegada del agua contaminada. - B. llave de salida del agua esterilizada. - C. soporte que permite inclinar el aparato. - D. cadenilla para inclinarlo - E. Botón para cerrar. - i. indice de color. - + y — electrodos - T. tubo metálico de 36 cm. de largo, por 8 cm. de ancho, que contiene la lámpara y el agua circulante.

El aparato se compone de un tubo o envoltura metálica *T*, que contiene la lámpara y el agua circulante. El agua llega al aparato por medio de un tubo *A* que se conexiona con el depósito de agua o con el acueducto y sale esterilizada por la llave *B* por medio de la cual se gradúa el consumo. La envoltura metálica está sostenida por un soporte *C*, que permite inclinarla por medio de la cadenilla *D* para encender la lámpara y dejar salir el agua. Los hilos + y — los puntos de llegada de la corriente contínua a la lámpara. El botón *E*, sirve para detener, al mismo tiempo, el funcionamiento de la lámpara y la salida del agua. Un pequeño aparato (que no se ve en el diseño) cierra automáticamente la salida del agua en caso de no funcionar la lámpara o en caso de averías en la conducción del agua. Esto es muy importante: "el agua no sale si la lámpara no funciona". Un pequeño índice de vidrio de color *i* que se ve en la mitad de la envoltura o tubo *T*, sirve para indicar en cualquier momento la luminosidad de la lámpara y por consiguiente si funciona o nó.

En definitiva, el agua llega por el tuvo *A* proveniente del acueducto o de un depósito circular, al rededor de la lámpara en la envoltura metálica *T* y sale por la llave *B* que se gradúa como una llave ordinaria. El agua por infecta que esté en *A*, sale esterilizada en *B* sin que su circulación esté un momento suspendida, mientras funciona el aparato.

La maniobra es sencilla. Supongamos el aparato en reposo. Se tira de la cadenilla *D*; el aparato se inclina y después vuelve a su primitiva posición. La lám-

para se enciende inmediatamente y el agua sale. Cuando se quiere cerrar o suspender su funcionamiento basta apretar en *E* (botón eléctrico ordinario) para que se apague la lámpara y con esto queda cerrada la llave del agua. De modo que tenemos dos tiempos en la maniobra: 1° funcionamiento o puesta en marcha del aparato: tirar de la cadenilla; 2° suspensión del funcionamiento o cierre del aparato: apoyar el dedo sobre el botón. Nogier insiste sobre le siguiente: "la interrupción accidental de la lámpara obra sobre la salida del agua de la misma manera que el segundo tiempo: la salida se detiene instantáneamente" como si se comprimiese el botón. Ninguna gota de agua puede salir del aparato estando la lámpara apagada, es decir, sin ser esterilizada.

Difícilmente se concibe un aparato más sencillo. En teoría la duración del aparato es indefinida. En todo caso, el cambio de la lámpara estropeada es muy fácil. Los gastos de conservación nulos. La vigilancia inútil. El único gasto del funcionamiento es el de la corriente eléctrica que alimenta la lámpara. Aun en las ciudades donde sea más cara la electricidad, el consumo diario para una familia ordinaria no es superior a algunos centavos. Para la esterilización urbana el gasto será mucho menor en proporción a la cantidad de agua esterilizada.

El aparato Nogier no modifica en nada la composición del agua; no se produce en ella ninguna sustancia nueva. La esterilización es completa, absoluta. Hé aquí, por ejemplo, un experimento verificado con un aparato que funciona en Lyon a 135 voltios con 8 amperios. Antes de entrar en el aparato, el agua, ya muy impura, se contaminó artificialmente con un cultivo de colibacilos:

Antes de entrar:

Colibacilos por litro más de . . . 1' 000. 000.

A su salida:

Colibacilos por litro más de . . . 0.

El problema de la esterilización industrial de las aguas potables, caseras o urbanas, por medio de la luz ultra - violada, queda resuelto con los aparatos Nogier: agua esterilizada no calentada, sin adición de sustancia alguna y con aparatos sencillos y que exigen poco gasto.

De lo expuesto se deduce el gran interés que presenta el estudio de los rayos ultra - violados. Sus aplicaciones médicas, si bien limitadas al presente, pueden llegar a ser numerosas e importantes. En cuanto a sus aplicaciones higiénicas e industriales, sobre todo en lo tocante a la esterilización del agua potable, han entrado ya en la práctica.

Queremos dejar consignado aquí lo que estos estudios nos han sugerido en relación con la cuestión palpitante de aguas potables en nuestras poblaciones que poseen acueductos o que se preparan para establecerlos, cuestión que exige la solución

de cuatro principales y primordiales problemas: 1° Poseer agua potable *pura,* es decir, desprovista de microbios patógenos. 2° Poseer agua potable en *suficiente cantidad* para las necesidades generales de la población. 3° Poseer agua potable con *presión uniforme* y *constante,* y 4° Poseer agua potable *transparente.*

La solución de cada uno de estos problemas exigiría un gran desarrollo que no entra, por hoy, en nuestro programa. Seremos sucintos y nos limitaremos a condensar en pocas líneas la parte útil y práctica de la cuestión.

Primer problema (insoluble en la actualidad entre nosotros). — Los acueductos establecidos en algunas de nuestras poblaciones, se hallan en la imposibilidad de suministrar agua pura o esterilizada. Esta imposibilidad depende de causas conocidas y al alcance de todos, a saber: defectos primitivos y originales dependientes de las malas o imperfectas obras que desde el principio se establecieron para la captación de las aguas; establecimiento de tanques imperfectos, rodeados, en la generalidad de las poblaciones, de habitaciones numerosas, pobladas por gente descuidada, sucia, contaminada y contaminante; ausencia de tanques suficientes de decantamiento de las aguas, indispensables sobre todo, en las épocas lluviosas; distribución de una gran red de tubería por toda la población, sin tener en cuenta la profundidad a que fue y continúa siendo colocada, articulada imperfectamente y en contacto o, por lo menos, aislada deficientemente de las muchas cañerías y albañales de sucios y variados desagües que la avecinan; y, por último, ausencia completa de un cuerpo de Policía urbana, dedicado exclusivamente a la inspección y vigilancia del ramo de aguas, a fin de evitar todas las operaciones y maniobras externas al rededor o vecindad de las fuentes de origen, tanques, depósitos, represas y cañerías vectoras, que producen la contaminación de las aguas.

Exigir, hoy a los acueductos de las poblaciones la esterilización de las aguas urbanas que suministran, con la existencia de las circunstancias y causas anotadas, es pretender un absurdo, es alimentar una ilusión irrealizable al presente.

Mientras la suerte y el esfuerzo mancomunado de gobiernos, autoridades y colectividades no nos depare un porvenir, lejano todavía, de civilización, holgura y altruismo, los habitantes que no esterilicen particular e individualmente su agua potable, estarán expuestos a contraer las múltiples y variadas enfermedades infecciosas que tienen su orígen en el agua, como vehículo de ellas.

Segundo problema (soluble). — La fundación o establecimiento de un acueducto para abastecer de agua potable a una población debe basarse en la cantidad disponible de aguas de la localidad. La cantidad necesaria e indispensable para este abastecimiento debe ser calculada sobre la base de 200 litros en 24 horas por habitante, más un remanente suficiente para atender al aseo de la población, riegos y necesidades industriales. Una vez en posesión de la suficiente

riqueza de aguas, no debe perderse de vista su conservación, evitando los desmontes y tala de árboles y fomentando la plantación de éstos y de bosques artificiales al rededor y en el orígen de las fuentes y riachuelos de captación, pues de esta manera se evita la escasez en las estaciones secas.

Tercer problema (soluble). — Desde el momento en que quede resuelto el problema anterior, quedará de hecho realizado éste. Habiendo suficiente agua, tendremos la presión uniforme y constante, indispensable para las necesidades urgentes y diarias, imposibles de llevar a cabo sin este requisito. Los inconvenientes que presenta la salida del agua por los tubos *babeando*, es decir, sin ninguna o muy poca presión, son numerosos y peligrosos.

Cuarto problema (soluble). — La necesidad de tener permanentemente agua trasparente o clara, se impone. Es muy común, sobre todo en las épocas lluviosas, no contar sino con una agua turbia, a veces amarilla, verdadera enjuagadura de barro y greda. Sin agua transparente no se puede aspirar a poner en práctica los medios de esterilización (sobre todo el de los rayos ultra - violados), ya porque son imposibles, ya porque deterioran los aparatos. Además de la ventaja que presenta el agua transparente para su esterilización, tiene la inmensa de no obstruír la red tubaria de distribución, evitándose así las permanentes y diarias operaciones de desarticulación de la tubería que, además de infectar el agua, arruinan con este constante laboreo, las casas y las vías públicas. Este resultado se obtiene con el establecimiento de tanques de decantación, suficientes en capacidad y número, destinados únicamente a contener el agua de distribución, la cual ha debido pasar previamente por los tanques - filtros o por capas de arena o carbón más o menos comprimidas y a cuyo paso se clarificarán. Este problema es de fácil e imperiosa solución.

Si las compañías o empresas de acueductos, asesoradas por los Municipios, tomaran empeño decidido en solucionar los tres últimos problemas, facilitarían de este modo a los habitantes la solución del primero, y con esto ganarían inmensamente la higiene y la salubridad públicas.

En lo tocante a hidrología mineral y termal, nadie pone en duda la riqueza del suelo colombiano. Dada su constitución corográfica, la gran variedad de cordilleras que lo atraviesan en todo sentido y en las cuales se encuentran numerosas montañas volcánicas con variadísimas altitudes, es de suponer, a *priori,* que la gran cantidad de fuentes minerales y termales que poseemos en un territorio tan variado y tan extenso, suministren un surtido completo a la industria termal. Desgraciadamente hasta el presente ninguna o poca atención se le ha prestado a este importantísimo ramo de la Terapéutica y de la Higiene nacionales. Es tiempo

de que las asociaciones y Facultades médicas, apoyadas por los Municipios, comiencen a desarrollar, en la medida de lo posible, esta industria, no solamente teniendo en mira la salubridad pública, sino también el patrimonio nacional del porvenir. La industria termal francesa da un movimiento anual de dinero que se aproxima a 500 millones de francos. Esta cifra tiene su elocuencia y hace ver con claridad que la contribución llevada a la riqueza nacional por la industria termal es considerable. Otro tanto podríamos decir con respecto a la industria termal alemana, austriaca, etc.

Las consideraciones en que vamos a entrar, y que tomamos de los estudios recientes sobre la materia, tienen por objeto orientar a los experimentadores e hidrólogos nacionales sobre el camino que, hoy día, deben tomar en el estudio de las aguas minerales naturales. Como muy bien lo anota Perpere (de Mont-Dore) el solo análisis químico de la riqueza mineral de las aguas, es completamente insuficiente para deteminar las propiedades benéficas de una fuente dada; muchos otros procedimientos se imponen para llegar a un resultado completo y benéfico en materia de hidrología mineral. Estas consideraciones servirán igualmente para desilusionar, hasta cierto punto, a los que conceden gran importancia a un tratamiento mineral seguido a grandes distancias de las fuentes naturales, bebiendo aguas minerales embotelladas y exportadas.

Las aguas minero-termales son el producto del vasto laboratorio vulcánico de la corteza terrestre (Armad Gautier) y todas ellas contienen constantemente los nuevos raros gaces descubiertos por Moureu: *argon, helium, neon, krypton* y *xenon,* que son los grandes generadores de estas emanaciones radio-activas que no solamente caracterizan su curiosa acción terapéutica, sino que, por su exhalación en la atmósfera de la fuente, modifican benéficamente la climatología de la región termal.

Segun los estudios recientes de Glénard, Foucaud, Daniel, Frenkel y muchos otros, las aguas termo-minerales son, no solamente soluciones minerales, sino también soluciones coloidales. Una solución coloidal está constituída por un líquido que contiene cuerpos en un estado intermedio entre la solución y la suspensión, y caracterizada por la presencia de pequeñísimos corpúsculos o gránulos, visibles únicamente con el ultra-microscopio. Además, sabemos la importancia considerable que en estos últimos años han tomado los coloides, en la interpretación de los fenómenos biológicos, y la importancia que tienen en terapéutica los medicamentos coloidales o metales coloidales. Los estudios citados tienen el inmenso interés de demostrar el por qué de la acción misteriosa de las aguas minerales. En la mayor parte de éstas se ha reconocido la existencia de los coloides hidro-minerales, y su estudio con el ultra-microscopio nos los muestran bajo forma de gránulos animados de movimientos vivos en el agua mineral nativa; y, al contrario, inmóviles o inertes, si el agua se examina cierto tiempo después de su extracción de la fuente (Daniel). El *poder catalítico,* es decir, la propiedad de deter-

minar reacciones químicas por la simple acción de presencia de estos coloides, se presta a comprobaciones análogas. En efecto, Glenard ha demostrado que el agua de Vichy, en su emergencia, descompone el agua oxigenada, acción que ya no efectúa muy poco tiempo después de su extracción de la fuente.

Existe, pues, un lazo de unión íntimo entre la constitución coloido-mineral y la radioactividad de las aguas minerales naturales. Esta radioactividad es amenudo muy grande en la misma fuente; se reduce a la mitad después de cuatro días de embotellada y termina por desaparecer muy poco tiempo después (Pierre Curie). Este lazo de unión es tanto más legítimo, cuanto que Daniel ha demostrado la influencia de la irradiación del radium sobre los coloides hidro-minerales. El agua, viva o activa en la fuente, no tarda en *morir* por pérdida de su radioactividad y por precipitación de sus coloides; esta precipitación arrastra la pérdida de la radioactividad. Por consiguiente, la vida y la muerte de las aguas minerales naturales han dejado de ser simples metáforas, y comenzamos a comprender por qué el agua se muestra más activa cuando se toma en la fuente o cerca de ésta que cuando se bebe léjos de ella, hecho que la experiencia había ya demostrado. La antigua teoría clásica de que las sustancias, de cantidad ínfima, no pueden tener razonablemente la menor influencia sobre el organismo, ha venido a tierra con las investigaciones recientes sobre terapéutica coloidal. Sabemos que sucede todo lo contrario, sobretodo en lo tocante a los cuerpos considerados en condición cinética o de divisibilidad activa o energética, como sucede en las soluciones coloidales.

Los Señores Bardet apoyados en los trabajos de Garrigou han emprendido la tarea de investigar en las aguas minerales las huellas mínimas de cuerpos muy vagamente entrevistos o apenas sospechados y considerados, hasta el presente año, como terapéuticamente indiferentes. Al efecto, han utilizado el *método espectrográfico,* del cual Urbain ha sacado maravilloso partido en la investigación analítica de los cuerpos raros.

Estudiando los cienos y depósitos termales de diversos orígenes, estos autores han obtenido, con ayuda del espectrógrafo, fotografías muy características, cuyo exámen les ha permitido descubrir en aquellos, varios metales entre los cuales muchos no eran sospechados. Este método es muy superior a la espectroscopia y al análisis químico; aquella da resultados demasiado fugaces y éste es completamente insuficiente cuando tiene que habérselas con cuerpos en cantidades infinitesimales.

Hasta hoy las investigaciones de Bardet no se refieren sino a un número muy restringido de aguas minerales y a la parte invisible del espectro, pero prometen bellos resultados para el porvenir.

Otro método importante en la investigación de la riqueza mineral de las aguas es el de la *refractometría.* Sabemos que el índice de refracción de una solución salina depende de su concentración. Una solución salina de composición

constante presenta siempre un mismo índice de refracción, y toda modificación de este índice implica una modificación de la solución en calidad y en cantidad. Chassevant ha podido, gracias al refractómetro de inmersión de Zeiss, levantar los cuadros de refracción de diversas aguas minerales. Este método muy sencillo y que no implica gran aprendizaje, tiene ademas el mérito de ser rápido y de bastante precisión.

Igualmente rápido, pero más preciso, si bien es cierto más delicado, es el método de la *resistencia eléctrica*. Todo mundo sabe que el agua destilada no es conductora de la corriente eléctrica; no sucede lo mismo con las soluciones salinas. En solución, segun la teoria de Arrhenius, las sales se descomponen en iones que presentan la doble propiedad de poder trasportar las cargas eléctricas y trasportarse por sí mismos hacia los polos. La conductibilidad eléctrica de las aguas minerales es proporcional al número de los iones en que se dividen sus sales; se puede, pues, calcular el número de aquellos según la conductibilidad eléctrica del agua que se estudia. Pero conviene no perder de vista que la ionización tiene un máximum para cada cuerpo; por consiguiente no hay comparación posible entre la mineralización total de un agua y su conductibilidad eléctrica.

Estos dos últimos métodos han sido utilizados por Chassevant para establecer la identificación de las aguas minerales y para comprobar su alteración o falsificación en los diversos procesos judiciales que sobre la materia se han presentado ya; y esto de preferencia al análisis químico, el cual no daba resultados precisos; sin contar con que este último es siempre muy largo, muy delicado y muy oneroso, hasta tal punto que los expertos se hallaban con él casi desarmados en presencia de táles delitos. Es de advertir que en la práctica no se mide propiamente la conductibilidad eléctrica del agua, sino, al contrario, su resistencia a la corriente cifrada en *ohms*. Según lo que queda dicho, y al contrario de lo que pasa para el índice de refracción, un número dado de *ohms* no puede dar ninguna idea precisa de la mineralización total de una agua mineral, pero este número es constante para cada una de ellas y permite dar a conocer las más insignificantes y mínimas modificaciones salinas en cantidad y calidad, y por consiguiente es un comprobante rápido y preciso de la constancia de composición de las aguas. Además, el método de la refractometría prestará también grandes servicios en las mismas fuentes, para la investigación de las variaciones posibles en la composición de las aguas; variaciones debidas no ya a su alteración o sofistificación, sino a errores o defectos de su captación.

El importante trabajo de Lepape nos da a conocer el interés que presenta la ionización aérea en el estudio de la atmósfera termal. Elster y Geitel comprobaron la presencia de iones en la atmósfera normal, y la experiencia ulterior ha demostrado que la ionización aerea era engendrada por elementos radioactivos. Esta radioactividad normal del aire atmosférico es, en gran parte, la causa de su ionización espontánea. Rutherford y Cooke comprobaron la curiosa existencia en el aire de una radiación

penetrante, análoga a los rayos X y a los rayos Y de los cuerpos radioactivos. Según Wulf, esta radiación penetrante es debida a los cuerpos radioactivos de las capas superficiales del suelo y es siempre más intensa en el interior de las construcciones que al aire libre.

La ionización atmosférica normal se hallará considerablemente aumentada en la atmósfera termal por el desprendimiento de las fuentes de gases que tienen propiedades fuertemente radioactivas y que deben tener grande influencia en la cura termal. La irradiación penetrante, particularmente intensa en estas condiciones, se agrega a la influencia de los gases termales para crear una atmósfera local dotada de gran poder radioactivo. Así se explicaría la acción terapéutica, muy a menudo comprobada, de la simple permanencia prolongada en ciertos establecimientos termales construídos en el sitio mismo o al rededor de las fuentes naturales.

Lo expuesto basta para darnos razón de por qué obran las aguas minerales. En cuanto a saber cómo actúan sobre el organismo, nos lo enseñan los trabajos de Canel y Parturier y los de Salignat. Los enfermos que frecuentan las aguas minero-termales, pertenecen en su mayoría a la gran categoría de infectados e intoxicados, estados en los cuales el organismo se defiende mal contra los venenos microbianos. Pero su acción no es ofensiva o directa sobre los agentes patógenos, sino indirecta. es decir, exaltando los medios de defensa naturales del organismo, aumentando en éste su potencia fagocitaria, haciendo nacer las opsoninas. Los estudios de Salignat, en enfermos que siguen la cura de Vichy, nos dan a conocer modificaciones leucocitarias considerables, con fases de hipoleucocitosis y de hiperleucocitosis que corresponden a períodos correlativos de eliminación y de renovación y que demuestran la intensidad de la fagocitosis provocada por la cura.

Los estudios de Joly nos suministran nociones interesantes sobre la hidroterapia en las afecciones cutáneas o sea la acción del baño en las fuentes minerales. Parece que el baño de fuentes minerales ricas no tiene acción marcada sobre el organismo, pues los tegumentos normales son incapaces de absorber el agua de un baño y las sales que contiene; pero las aguas de exigua mineralización obrarían a la manera del agua esterilizada, la cual tiene la propiedad de destruír rápidamente las células epidérmicas de la piel y hacerla permeable, efectuándose entonces corrientes osmóticas y una absorción de elementos mineralizadores capaces de obrar sobre el aparato respiratorio. Las aguas termales de débil mineralización tendrían una potencialidad eléctrica muy apreciable y su marcada radioactividad las haría fácilmente conductores de la electricidad. En estas condiciones, la corriente eléctrica que se establece entre el agua del baño y el cuerpo sumergido en él, favorece el trasporte osmótico de los iones de las sales contenidas en el agua, hasta los tejidos del enfermo, como lo haría la electrolisis en la medicación ionizante. Por consiguiente, el baño minero-termal de fuentes que reunen las condiciones de débil mineralización, potencialidad eléctrica y radio-

actividad, sería útil. Si la teoría de Joly se confirma por la experiencia ulterior, habría razón para considerar el baño, como lo hacían los antiguos, como el elemento fundamental de muchas curas termales.

Es de conocimiento universal el gran contingente de enfermedades cutáneas suministrado a la hidroterapia termo - mineral. Entre las dermatosis que se modifican favorablemente con este tratamiento, están en primera línea, las artrítides cutáneas. Parece que el buen efecto de las aguas termo - minerales en las dermatosis sea debido a mineralizaciones variadas; pero es incontestable que las fuentes que contienen sílice obran especialmente en las artrítides eczematosas húmedas y grietadas de los pliegues del escroto y de las orejas que frecuentemente acompañan al artritismo. La sílice por su acción sobre el ácido úrico es un antiartrítico; también se le han reconocido propiedades antidispépticas e hipotensivas. Localmente, la sílice es un antiséptico incontestable y un agente de keratinización de la superficie epidérmica. Las fuentes silicuosas obrarían en el eczema húmedo depositando un barniz silicuoso antiséptico y protector que favorece el desecamiento de la epidermis, a la manera de un aparato de curación. Al efecto se recomiendan lociones frecuentes, no seguidas de enjugamiento, a consecuencia de las cuales, la piel se cubre de una película delgada, traslucida, elástica que no tarda en volverse opalina y a cuyo abrigo la lesión evoluciona favorablemente (técnica de Mercier).

Pasando por alto los beneficios que la hidroterapia termal aporta a los constipados, a los litiásicos y a los preescleróticos, por ser más universalmente conocidos, termino esta síntesis recalcando sobre la acción benéfica de algunas aguas minerales en la eliminación de algunas susbtancias medicamentosas que se acumulan en el organismo o se eliminan muy lentamente. Es de observación antigua, y el hecho está hoy día justificado, que el tratamiento mercurial se tolera muy bien en las estaciones donde se sigue una cura termal sulfurosa. En estas condiciones, los accidentes hidrargíricos son raros y las dosis pueden ser elevadas sin los inconvenientes habituales. Estos mismos resultados se observan con las aguas iodadas, como los baños de mar, pues el iodo facilita la eliminación del mercurio del organismo. Este hecho incontestable para el caso particular del mercurio, parece susceptible de generalización para muchos otros medicamentos en presencia de curas termales. La explicación del fenómeno residiría, para algunos, en el aumento de la diuresis y el mejor funcionamiento de los tegumentos debido al uso de los baños y de las duchas, es decir, al estímulo de los emunctuorios; para otros, especialmente para Salignat, la razón más plausible sería la de que las curas hidrominerales son curas de desintoxicación. Ya dejamos anotadas las interesantes investigaciones de este autor sobre lo exaltación de los medios de defensa del organismo en el curso de los tratamientos termales. Se puede admitir que la actividad celular, gran eliminadora de las toxinas, sea capaz, en estas circunstancias más que en las normales, de hacer expulsar las acumulaciones medicamentosas.




LAS AGUAS TERMO-MINERALES DE PAIPA Y SU ACCION EN LOS ESTADOS REUMATISMALES

Por el doctor MIGUEL JIMENEZ LOPEZ (de Bogotá)



CONTENIDO: I. El tratamiento que aplicamos en Colombia a la mayor parte de las enfermedades es incompleto: carece de la hidroterapia mineral — II. Según el concepto moderno sobre la hidroterapia mineral, ésta, entre nosotros no puede ser sino nacional — III. Qué son las aguas minerales de Paipa: su composición química; su clasificación; su comparación con las aguas más reputadas. Opiniones de Boussingault y de Montoya. Condiciones climatéricas del sitio en que se hallan — IV. Acción de estas aguas en el reumatismo articular agudo; modalidades y manifestaciones diversas; principio de un análisis científico de los efectos observados. Reumatismo crónico — V. Ensayo de interpretación de estos efectos: acciones moleculares; disociación electrolíctica; corrientes de ionización; radioactividad; caracteres que inducen a considerar estas aguas como radio-activas — VI. ¿Convendrían ellas aplicadas al interior? Estados que las indicarían. Su acción en las afecciones de la serie artrítica — Conclusiones.

En toda terapéutica bien entendida debe siempre figurar el tratamiento hidromineral. Esto al menos, nos enseñan la experiencia y las lecciones de los grandes maestros de todos los países del mundo.

Entre nosotros, sinembargo, el espíritu profesional ha ido poco a poco eliminando este poderoso factor de lucha contra la enfermedad. Para ello han influido varias causas. En primer lugar, nuestro país, aunque rico cual ninguno en fuentes minerales las más variadas, carece del menor establecimiento balneario en que puedan hallarse las condiciones que la ciencia y el *comfort* exigen; el modo como se utilizan dichas aguas es enteramente primitivo, lo que atenúa o anula sus efectos. En segundo lugar, hace falta un estudio fisiológico y terapéutico de nuestras fuentes. Se ignoran aún las indicaciones y contra-indicaciones precisas. Tiempo es sinembargo, de preocuparnos por utilizar científicamente este arsenal que la Naturaleza ha prodigado a nuestro suelo.

Después de muchas hipótesis para explicar la acción terapéutica de las aguas minerales naturales, la ciencia moderna — como se sabe — ha hallado el origen de esta actividad en el dinamismo molecular que se produce en las soluciones salinas naturales. Estos fenómenos eléctricos y radioactivos tienen su máximum de intensidad, al salir el agua de su punto de origen ; en seguida van disminuyendo progresivamente. Una agua mineral transportada del lugar donde brota, va perdiendo pues, su actividad fisiológica. Los productos que nos vienen del exterior en calidad de aguas minerales exportadas y las mismas de nuestro país llevadas a distancia, son de consiguiente soluciones muertas, a la manera de una planta desarraigada del suelo en que nació. Nuestra hidroterapia termo - mineral tiene que ser, por estas razones, netamente *nacional* y *local.* Sólo con esta condición puede tener todo su valor para la medicina colombiana.

Vamos a ocuparnos en esta memoria solamente en una de nuestras principales aguas minerales: *las aguas de Paipa,* en el Departamento de Boyacá.

Están ellas constituídas por una multitud de surgentes que manan en las vegas del río Chicamocha, en una zona arenosa de algunas hectáreas, que se cubre constantemente de eflorecencias de sulfato de soda, llamado en la región, *salitre.* Las fuentes son muy numerosas, de rendimiento, de temperatura y de composición muy variados ; pero las más notables son las llamadas *Los Hervideros.* Estos son varios pozos de algunos metros cuadrados de superficie, que se mantienen en una efervescencia continua, con desprendimiento de una gran masa de gases y vapores. Su temperatura nunca pasa de 60°.

En todo tiempo los *Hervideros* han llamado la atención de los observadores científicos.

Boussingault hizo de ellos el objeto de una interesante memoria a la Academia de Ciencias de París ; anotó que el gas que estas aguas desprenden es ácido carbónico casi puro y dio de ellos el siguiente análisis :

Sulfato de soda	3,29
Cloruro de sodio	1,33
Bicarbonato de soda	0,07
" " cal	0,01
Agua	95,30
	100

El mismo viajero encontró en ellos cantidades apreciables de zinc y de magnesia.

En estos últimos años el doctor Francisco Montoya hizo de estas aguas un análisis cuyo resultado, poco difiere del de Bossingault. Hé aquí las proporciones de sales halladas por el doctor Montoya :

Por litro:

Sulfato de soda	34,50	Bicarbonato de soda	0,70
Cloruro de sodio	13,90	" " cal	0,10

Posteriormente (año de 1904) el doctor Víctor Peñuela Rodríguez hizo de estas fuentes el objeto de su Tesis de doctorado y ha sido uno de los primeros en llamar la atención hacia el estudio metódico de sus acciones terapéuticas.

Dada la composición de las aguas de Paipa, es natural clasificarlas en la categoría de las *sulfatadas sódicas* y en la variedad de las *clorobicarbonatadas*. Pueden ser también consideradas como *oligo-metálicas*. Hay en el grado de mineralización de estas fuentes una riqueza tal, que Bossingault dice:

"No creo que se haya encontrado todavía en la naturaleza una agua tan cargada de sales". El doctor F. Montoya se expresa así: "una de las aguas minerales más notables del mundo es la sulfatada sódica de Paipa..... es trece veces más rica que la de Carlsbad, la más célebre entre las de su especie".

Réstanos añadir que la región en que se hallan está a una altura de 2.400 metros próximamente, con una temperatura media de 16°, clima suave y benigno.

El agua de estas fuentes se reune en un solo manantial que, al alejarse de su punto de origen, va perdiendo calor y mezclándose con otras aguas menos mineralizadas y más frías, así es que, según el sitio elegido por el bañista, se pueden tener todas las temperaturas entre sesenta y quince grados.

El aforo de los tres manantiales principales, o *Hervideros*, es de 18 litros por segundo. Después de reunidos éstos con el riachuelo de *El Salitre*, dan un rendimiento variable según la estación, pero que, como término medio, puede calcularse en 400 litros por segundo. (Evaluaciones del ingeniero doctor Jacinto Caycedo).

Ha sucedido con las aguas termales de Paipa lo que con todas las fuentes minerales del mundo. Su aplicación medicinal ha tenido origen en el empirismo. Desde tiempo inmemorial se aconseja *El Salitre,* como alivio para las más variadas dolencias: afecciones cutáneas, parálisis, sífilis, paludismo, etc. El resultado, como es natural, unas veces es favorable, y otras completamente negativo.

Hay, sinembargo, algunas afecciones que se modifican de una manera favorable por las aguas de Paipa: los estados reumatismales en sus diversas formas.

El doctor Peñuela Rodríguez, en la Tesis arriba citada, consignó varias observaciones de estados reumatismales crónicos y agudos en que los baños de Paipa han producido una sedación casi completa de los principales síntomas.

El que estas líneas escribe, durante seis años de ejercicio profesional en Paipa y en sus cercanías ha notado, al menos doce casos cada año de reumatismo articular agudo, en que, siguiendo la práctica popular, ha prescrito los baños de *El Salitre.* Debido a la necesidad de movilizar a los enfermos, la mayor parte de las

observaciones se refieren a casos subagudos o a formas agudas en el período de declinación. Casi siempre una sesión de cuatro, siete o diez baños ha sido seguida de una manifiesta regresión de los síntomas de dolor y rigidez articulares, decaimiento y fiebre. Repetidas veces he observado pacientes que han llegado a las termas con una invalidez absoluta, llevados en camilla y que, a la vuelta de unos seis u ocho baños, han regresado por sus propios pies a su domicilio a varias leguas de distancia. Pueden señalarse como efectos inmediatos del baño una actividad de la nutrición en sus diversos departamentos: el apetito renace o aumenta, la digestión se regulariza, la cantidad de orina aumenta y hay casi siempre, aún en las personas sanas, una sensación transitoria de debilidad que puede ser atribuída a una aceleración en los procesos desasimilativos.

Obra especialmante este tratamiento por los baños sobre la periodicidad con que tienden a presentarse, hacia las épocas húmedas del año, las crisis de reumatismo agudo; las retardan, las suprimen o, las más de las veces, les imprimen un caracter menos doloroso y congestivo.

Un pequeño porcientaje (el 4 % aproximadamente) de reumáticos no obtienen efecto favorable alguno con estos baños.

¿Cuáles son las formas influenciables por la balneoterapia de Paipa, y cuáles las refractarias? En la actualidad no se puede aún responder categóricamente a esta pregunta. Si se admite con el profesor Poncet, de Lyon, que muchos estados reputados hasta hoy como reumatismo articular agudo son de origen y de naturaleza tuberculosos, se podría aventurar que ellos no obtienen beneficio alguno con el tratamiento termo-mineral que nos ocupa. Son, en efecto, los individuos que ofrecen un estado de agotamiento general con una fragilidad especial de los sistemas respiratorio y ganglional y algunos otros de estigmas bacilosis los que en mis observaciones se han mostrado refractarios a la acción de los baños.

No debe perderse de vista que en los más de los casos anotados por mis colegas y por mí, se ha aplicado el tratamiento salicílico conjuntamente con el termal; pero, comparativamente, pacientes tratados con las dos medicaciones han tenido una convalencencia más franca que los sometidos solamente a los salicílicos.

En cuanto a las manifestaciones ab-articulares del reumatismo agudo hemos notado una acción disolvente del tratamiento termal sobre el eritema nudoso y sobre los edemas subcutáneos, siempre que estos elementos no sean muy inveterados. No hemos hallado modificación sensible en las localizaciones sobre las serosas viscerales. Es más marcada aún la acción de las aguas termales de Paipa en el reumatismo crónico. En esa región, como en todos nuestros climas altos y fríos, el reumatismo crónico es muy frecuente en las clases pobres, ya en sus formas simplemente artrálgicas, ya en sus modalidades deformantes. Se cuentan por centenares los reumáticos crónicos que acuden constantemente a los baños de *El Salitre;*

y son bien escasos los que, a merced de una temporada de seis a quince baños, no experimentan una sedación indudable en los síntomas dolorosos. En cuanto a las nudosidades, sería demasiado decir que son modificadas de un modo manifiesto, pero sí se les ve estacionarse en el mismo grado por mucho tiempo. Los traquidos y la impotencia funcional son de los síntomas más accesibles al tratamiento termal.

No alargaré sobre manera esta memoria con el detalle de más de cincuenta observaciones de reumatismo agudo y con muchos más de reumatismo crónico en que he anotado, con el tratamiento termal de Paipa, las modificaciones arriba apuntadas.

¿Como interpretar esta acción?

Un hecho debe anotarse desde luego: a diferencia de las otras aguas minerales con que se busca corregir un estado constitucional (Vichy, Carlsbad, Contréxeville), y que son aplicadas principalmente al interior, las aguas de Paipa obran en la simple forma de baños. El público no se ha acostumbrado a administrárselos en otra forma. Vamos, pués, a examinar dos puntos:

1. ¿La accion de estos baños en los estados reumatismales es debida a su termabilidad o a su mineralización?

2. ¿Conocida la composición de estas aguas, convendría su uso al interior?

Para excluír la hipótesis de que la acción de los baños que nos ocupan sea debida simplemente a su alta temperatura, baste recordar que los sólos baños calientes aplicados a un reumatisante no tienen la misma acción profundamente modificadora de los baños de Paipa. Es pues, natural atribuír esos efectos a la composición de las aguas, o mejor, a ésta y a la termalidad combinadas.

No nos sorprenda esta accion de una solución salina, ejercida a través de la piel. Es verdad que la experimentación ha demostrado la imposibilidad para una sustancia en solución, de atravesar el revestimiento cutáneo. Mas aquí no se trata de acciones químicas, sino de influencias de orden físico no menos poderosas, pero que los reactivos ordinarios de laboratorio no permiten evaluar.

Se sabe, desde las investigaciones del sabio escandinavo Arrhenius, que una sal mineral en solución acuosa se divide naturalmente en dos órdenes de elementos dinámicos — *los iones* — electrizados los unos positiva y los otros negativamente. Esta *disociación electrolítica* tiene lugar en cualquier solución salina, pero es "infinitamente superior" según Ritter, en las soluciones minerales naturales, culminando en actividad cuando ellas brotan de su punto de origen, para decrecer en seguida progresivamente.

Los elementos anatómicos de un sér organizado, por otra parte, pueden considerarse en definitiva, según lo ha avanzado el profesor Techoneyres, de Reims, como cuerpos de estructura coloidal; éstos, como se sabe, están formados por un contenido granular en suspensión en un líquido. Los gránulos del coloide, de

dimensión infinitesimal — un milésimo de micro, — están por su parte, también cargados de un signo eléctrico que es siempre el mismo para cada coloide.

Resulta de aquí que si una solución salina natural al estado naciente se pone en contacto con un organismo viviente, habrá en los dos un intercambio de acciones moleculares originadas por los fenómenos de repulsión y de atracción entre iones del mismo signo eléctrico o de signo contrario.

Concretándonos a nuestro caso, es natural que en los estados reumatismales haya, sea por la presencia de elementos infecciosos, bien por el exceso de un producto de desasimilación no eliminado, una perturbación molecular profunda de ciertos elementos anatómicos (los glóbulos sanguíneos y las células del sistema sinovial, entre otros). Es muy verosímil, por otra parte, que una agua natural tan mineralizada como es la que nos ocupa, presente una intensa disociación electrolítica, de donde resulten corrientes y contracorrientes de ionización muy activas sobre cualquier compuesto coloidal puesto a su alcance. ¿Qué de extraño que el complejo dinamismo molecular entre estos dos órganos de compuestos, la solución salina y el organismo enfermo, sea la verdadera causa de la acción terapéutica que caracteriza nuestras aguas? Más que una simple conjetura, es esta una interpretación basada sobre datos netamente científicos.

Todo lo anterior es admisible cuando se trata de aguas minerales aplicadas al interior y llevadas por la absorción al seno de los tejidos; en ese caso no hay entre el medio salino y el cuerpo coloidal otra separación que la impalpable envoltura celular, a través de la cual, se efectuan fácilmente acciones moleculares y corrientes osmóticas. Más, en el caso presente, se trata de una acción balnearia; entre los dos órdenes de elementos reaccionantes hay una membrana espesa, de estructura córnea y formada de muchas estratificaciones celulares. Todas las influencias de que hemos hecho mención necesitan ser en cierto modo llevadas por una fuerza más penetrante y poderosa. Desde los trascendentales trabajos de Becquerel, de los Curie y de Thompson sobre aquella nueva forma de la energía que ha revolucionado todas las ciencias, se sabe que la *radio-actividad* se ha hallado en cierto número de fuentes termo-minerales. Hasta hoy, son veintiuna las aguas minerales que se han mostrado radio-activas. Todas ellas son de una mineralización compleja: a la vez cloruradas-sódicas, sulfatadas, bicarbonatadas; en su mayor parte son también *oligo-metálicas*. Con raras excepciones, poseen una *termalidad superior a 40°;* en casi todas hay *abundante desprendimiento carbo-gaseoso;* y en fin, todas tienen como carácter fisiológico el obrar sobre estados constitucionales en *simple aplicación externa*. Como se ve, los caracteres anteriores existen reunidos y en grado eminente en las aguas de Paipa; así es que, a falta de elementos para determinar experimentalmente este punto, nos hemos basado sobre las analogías arriba apuntadas para pensar que estas fuentes están dotadas de radio-actividad.

Esta ha sido también la opinión del respetable químico doctor F. Montoya. Si esto es así, y confiamos que el laboratorio alguna vez confirmará nuestra opinión, ya se explicaría sin dificultad el mecanismo de acción de las aguas de *El Salitre*. Sus influencias fisiológicas podrían ejercerse fácilmente hasta el seno de los tejidos, llevadas por las emanaciones radio-activas, para las cuales la piel y los demás tegumentos son medios transparentes y permeables.

En el orden de ideas que acabo de señalar, dos comprobaciones son hoy de gran importancia respecto a una agua mineral: 1° su conductivilidad eléctrica; 2° su punto de congelación.

La primera de estas evaluaciones da, por relación inversa, la medida de la disociación electrolítica que se efectúa en una solución salina. Cuando se interpone en un circuito eléctrico cierta cantidad de una agua mineral, ésta dejará pasar la corriente más o menos fácilmente, según que en el seno de la solución haya quedado una mayor o menor cantidad de iones libres; de modo que a una gran conductibilidad eléctrica corresponde una débil disociación en iones de signo contrario, en tanto que una escasa conductibilidad traduce una disociación electrolítica avanzada. Hemos hecho la experiencia con las aguas de Paipa en el laboratorio de los Hermanos Cristianos de Bogotá. Colocadas las aguas dentro de un circuito generado por un pequeño dinamo, no se produjo, al paso de la corriente, sino una desviación de 35 grados en la aguja de un galvanómetro multiplicador anexo al circuito. De consiguiente, en dichas aguas — que al momento de la comprobación tenían ya más de ocho días de recogidas y habían perdido mucho de sus tensiones moleculares — se había operado una disociación electrolítica equivalente al 82 % de la masa disuelta. (Aunque el medio de comprobación es harto rudimentario, el resultado puede tenerse como bastante aproximado). Esto traduce una actividad fisiológica de las más intensas.

Sábese también que el *punto de congelación de una solución,* lo que en Hidrología se expresa con el signo Δ, es tanto más bajo cuanto mayor es su *concentración molecular;* ésta, a su vez, es directamente proporcional a la *tensión osmótica* y las tres forman una ecuación constante cuyo último término es la *acción fisiológica* de la solución; así es que, en definitiva: Δ = a actividad fisiológica. En las aguas que nos ocupan, por el medio muy sencillo de las mezclas frigoríficas se ha hallado un punto de congelación $\Delta = 3$ y $^1/_2$ grados bajo cero, esto es apenas 1 y $^1/_2$ grados menos bajo que el punto de congelación del agua del mar. Esta cifra, tratándose de una agua mineral natural, es un punto de congelación muy bajo y que implica una alta potencialidad terapéutica.

En este punto se han detenido nuestras investigaciones de laboratorio. No contamos aún en nuestros institutos nacionales con medios para estudios de radioactividad. Pero lo indicado basta para admitir que las aguas de Paipa encierran

un dinamismo molecular y una actividad física que pueden aspirar a ser de los más poderosos con que cuenta la medicina.

El segundo punto que nos hemos propuesto estudiar, esto es, si sería de aconsejarse el empleo de las aguas de Paipa al interior, no es menos importante.

El doctor Peñuela Rodríguez, en la Tesis mencionada, publica varias observaciones en que la aplicación interna de estas aguas en caso de disentería y de congestiones hepáticas se ha mostrado favorable. Esto es bien explicable. Ya hemos visto que las aguas de *El salitre* pertenecen a la categoría de las sulfatadas purgantes; sus efectos son un poco más intensos que los de las aguas de Hunyadi Janos, de Epson y de Carabaña, las aguas purgantes clásicas. Una cantidad equivalente a una copita ordinaria de cognac tiene, para una persona adulta, una acción catártica manifiesta. De aquí puede deducirse su aplicación en el tratamiento de todas aquellas afecciones que exijan una derivación y una movilización intestinales prolongadas, como en las diversas enteritis y entero-colitis, en las congestiones hepáticas, constipación esencial, sigmoiditis, dispepsias, etc.

Mencionaré apenas de paso la alcalinidad de estas aguas: su contenido en cloruros y en bicarbonatos no es en manera alguna despreciable. Su empleo sería, pues, justificado igualmente en todas las afecciones de la serie artrítica y en los estados provenientes del retardo de la nutrición; la obesidad, las litiasis biliar y urinaria, las diabetes, el asma, los eczemas, serían tratados por estas aguas quizá con mayor eficacia que con las de Vichy, Contréxeville y Carlsbald, que diariamente importamos y prescribimos.

CONCLUSIONES.

1. La observación clínica permite asegurar que la balneoterapia termo-mineral de las fuentes de Paipa, en el Departameuto de Boyacá, tiene una acción sedante y resolutiva manifiesta en los estados reumatismales crónicos y agudos.

2. Dado que esta acción se ejerce y ha sido observada hasta hoy en la simple forma de baños, es de presumirse que se deba en gran parte a las disociaciones electrolíticas y a las influencias ionizantes que se producen en estas soluciones salinas naturales, y a las modificaciones físicas que de ahí resultan sobre el organismo. No es aventurado el suponer a estas aguas dotadas de propiedades radio-activas.

3. Conocida la composición de estas aguas, su uso interno sería muy legítimo en todos aquellos estados discrásicos y diatésicos y en las demás condiciones morbosas en que ordinariamente se usan las aguas minerales sulfatadas, cloruradas y bicarbonatadas. Un examen ulterior minucioso y metódico podría precisar las indicaciones y determinar las dosis y el modo de aplicación en cada caso particular.

4. Los médicos que ejercen en las localidades del centro de la República, pueden tener en las fuentes de Paipa un recurso de importancia, en el tratamiento de las afecciones arriba señaladas.

5. Es de desearse que el esfuerzo particular y el oficial se dirijan hacia la explotación racional y científica de esta fuente incalculable de riqueza.

AGUAS MEDICINALES DE SAN LORENZO

Por el doctor ADRIANO PERDOMO (de Bogotá).



CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE HIDROLOGIA.

Elevados ideales científicos y muy altos fines humanitarios y patrióticos se revelan en la escogencia de los temas propuestos por la Comisión Organizadora para la consideración de este augusto Congreso. Nada más importante por ejemplo, que el segundo tema de la Primera Sección: "Aguas minerales de Colombia".

Sinembargo, para mí hubiera pasado inadvertido este asunto, dado el deplorable atraso y descuido en que se tienen estos estudios en el país, si una singular simpatía por la hidroterapia no me hubiera llevado a hacer una importante gira de estudios médicos por las aguas minerales del centro de Francia, poniendo de relieve ante mis ojos su importancia, tanto para la terapéutica como para la riqueza de un país.

Pasmado se queda en realidad quien por primera vez visita esos alcázares de la hidroterapia, que a virtud de las aguas medicinales y mediante el misterioso poder de las Náyades de las fuentes, se levantan hoy en Nerís, Mont-Dore, La Bourboule, Vichy, etc.

El puesto que ocupan las aguas minerales en la terapéutica, no es conquista moderna; en todos esos grandes balnearios han descubierto los arqueólogos las huellas del hombre desde la época neolítica, y mil vestigios de todo género atestiguan con la elocuencia y la grandiosidad de las ruinas antiguas, la prosperidad que alcanzaron algunos de ellos en la época galo-romana y pregonan el favor de que han disfrutado las aguas en todo tiempo.

En efecto, la vida de las aguas minerales prospera desde hace siglos; el empirismo ha fijado las indicaciones de las fuentes mucho antes que los sabios hayan

encontrado una explicación razonada, quedando envueltos sus efectos en el misterioso poder de las Náyades.

En este estado de empirismo tradicional permaneció la aplicación de las aguas medicinales, hasta principios del siglo pasado, llegando el desdén hasta considerar al hidrólogo, en un rango muy secundario, en la profesión médica.

Químicos y médicos notables como Vauquelin, Bertrand, Durand-Fardel, Gubler, dieron rumbo científico al estudio y aplicación de las aguas minerales, separándose ya de la tradición fundada en el empirismo.

Los progresos de la química y el perfeccionamiento de sus métodos de análisis, gracias a los cuales se ha podido reconocer y dosificar en las aguas minerales, la presencia de cuerpos y gases raros, van disipando las sombras que han envuelto por tántos siglos la acción de las aguas minerales, dando a la hidrología el rango científico que en justicia merece.

El descubrimiento del *radium* por Curie y la comprobación que hizo de la presencia en ciertas aguas, de las emanaciones de este metal de tán poderosa influencia terapéutica, ha venido a explicarnos las maravillosas propiedades de algunas aguas que, consideradas únicamente desde el punto de vista de su composición química, no deberían poseer ninguna actividad especial.

Consecutivamente Moreu siguiendo los estudios de Ramsey sobre el *argon,* el *neon, crypton* y el *helio,* descubrió y dosificó en las aguas de algunos manantiales, la presencia de estos gases raros, de los cuales el helio es considerado como resultado de transformaciones del radio, llegando a la conclusión de que los gases raros del aire procedían en su mayor parte, de las aguas minerales que muy a menudo los contienen en gran cantidad.

Investigaciones recientes de M. Leduc han demostrado también que ciertas aguas contienen sustancias químicas solubilizadas en forma de *iones* positivos o negativos, y cuando el cuerpo humano es sumergido en un baño de esta naturaleza, se forman corrientes eléctricas y se producen cambios moleculares entre estos *iones* de carga eléctrica contraria y las sustancias salinas disueltas en los humores del organismo.

Hay más. Todos conocemos la importancia terapéutica de las soluciones metálicas al estado coloidal. ¿Por qué no buscar en la acción prodigiosa de ciertas aguas, la influencia de estos fermentos metálicos sabiendo que la naturaleza es el gran laboratorio, que tiene por ingredientes un fondo inagotable de minerales, por agentes todos los fuegos subterráneos y a su disposición la vasta oficina del interior del globo? Con sagacidad de sabio ha emprendido el doctor P. Gastou, jefe del laboratorio de radiología del hospital San Luis, en asocio del doctor Ferreyrolles, estas importantes investigaciones, llegando a sorprender los misterios coloidales de la fuente *Choussy,* gracias a las indiscresiones del ultramicroscopio.

A nuestro paso por la Bourboule, recibimos una lección práctica del doctor Gastou, quién nos mostró al ultramicroscopio, los *cristaloides* y los *colloides* de la fuente Choussy. De estas investigaciones concluyen sus autores, que el agua de la Bourboule, es una solución arsenical, coloidal, radioactiva, bactericida, no tóxica, que aumenta de una manera sensible la fagocitosis y que en virtud de sus caracteres especiales, puede ser inyectada directamente en la sangre.

Todos estos descubrimientos, que han venido a comprobar la utilidad indiscutible de las aguas medicinales, justificada ya por la populosa clientela de las estaciones hidrominerales del estranjero, han complicado también el problema de la terapéutica termal. Las aguas minerales no son ya simples soluciones salinas, sulfurosas o arsenicales; son una materia médica mineral viva que hay que saber dosificar como los alcaloides del opio; son instrumentos que el médico debe saber manejar y que exigen las mayores precauciones. El profesor Landouzy, que tiene el dón de la concisión en bellas fórmulas, dice a este respecto: " La manera de dar una cosa vale tánto como lo que se dá y más también ".

Por mi parte, al atender al llamamiento de la Junta Organizadora, convicto y confeso de mi incompetencia en materia tan compleja, declaro que no es mi propósito hacer la propaganda de las aguas minerales del extranjero, sino secundar el justificado ahelo de dicha Junta, de estudiar nuestros manantiales, pues seríamos muy culpables, si por indiferencia, dejáramos de aprovecharnos de nuestro patrimonio nacional, continuando tributarios en todo, del extranjero, sabiendo que las naciones que no sacan partido de sus riquezas, son naciones condenadas a perecer en manos de la codicia envidiosa de otras más poderosas.

Tristeza dá registrar la pobreza de la bibliografía hidrológica nacional; sinembargo, los pocos estudios que existen sobre este asunto, a la par que honran a sus autores, honran también a la hidrología colombiana. En verdad las importantes tesis de los doctores Diego Sánchez y Víctor Peñuela Rodríguez nos han presentado en Guane, Tabio, Tocaima, Quetame, Choachí, Aposento, Guatavita, Zipaquirá y Paipa fuentes medicinales de indiscutible utilidad que, con instalaciones modermas, rivalizarían con sus similares de Europa.

¿A qué se deberá el atraso de la hidrología en Colombia? A la laguna que existe en nuestra enseñanza oficial por la cual los nuevos prácticos abandonan la Facultad sin conocer suficientemente la importancia de la terapéutica termal.

En la época presente la hidrología es una ciencia que merece tener un sitio en la enseñanza y que debe ocupar una situación autónoma igual al de la electrotenia o la bacteriología, a las cuales se les ha destinado en estos últimos años, institutos especiales.

Si queremos aprovecharnos de las maravillosas riquezas termales y climatológicas que encierra nuestro país, si queremos obtener de nuestras aguas minerales,

todas las ventajas que pueden suministrarnos, es preciso secundar las iniciativas privadas con la creación de un centro científico en donde pueda hacerse el estudio de las aguas de un modo metódico y con los elementos especiales para estas investigaciones. Veremos entonces desarrollarse en nuestro país hermosas estaciones termales como las de Francia y Alemania.

Mi óbolo para la hidrología colombiana se reduce ahora, por la premura del tiempo, a presentar al cuerpo médico las "Aguas Medicinales de San Lorenzo".

Mantengo la denominación de aguas medicinales ateniéndome solamente a los benéficos resultados a que deben su reputación regional para el tratamiento del reumatismo crónico y las dermatosis sifilíticas y pruriginosas, porque no pudiendo investigarles por el momento su radioactividad o los fermentos metálicos que puedan explicarnos sus influencias terapéuticas, debemos ganar tiempo contentándonos con las indicaciones del empirismo, confirmadas hasta ahora con el análisis químico.

Hé aquí dichos análisis:

Sulfato de calcio, 0. gr. 072 por litro.
Sulfato de magnesio, 0. 021 " "
Cloruro de sodio, rastros.
Sales amoniacales, "
Nitritos, "
Nitratos, cantidad apreciable.
Sales de hierro, no contiene.
Hidrógeno sulfurado "
Sulfuros, "

Bogotá, noviembre 13 de 1912.

EDUARDO LLERAS CODAZZI.

Estas aguas, tenidas en la región como sulfurosas porque despiden un ligero olor a hidrógeno sulfurado, son límpidas y no tienen sabor particular. Su temperatura es de 27° C.

Por su mineralización pueden clasificarse entre las *sulfatadas cálcicas magnesianas débiles*. Tienen algunas analogías con una de las fuentes de Bagneres-de-Bigorre, en los altos Pirineos, cuyas indicaciones son también para el neuro-artritismo y sus manifestaciones reumatismales y nerviosas; para ciertas afecciones ginecológicas; dismenorrea dolorosa, prurito vulvar, neuralgias utero-ovarianas, en las dermatosis. En Bogneres el tratamiento es de tres a cuatro semanas.

Personas de la localidad de San Lorenzo citan numerosos casos de enfermos que han llegado sufriendo de reumatismo crónico, en tal extremo de invalidez, que han tenido que hacerse conducir en silla, a la fuente, y que al cabo de tres días de baños, han sido capaces de ir por sus propios pies, debido a su mejoría.

Empleadas en bebida, serían útiles para la litiasis renal y el catarro vesical. Según Rotureau las aguas sulfatadas cálcicas tienen una acción fisiológica muy

marcada sobre el aparato genital, cuya tonicidad funcional y orgánica levantaría. Serían pues útiles en la espermatorrea y en la incontinencia de orina en los niños.

La población de San Lorenzo, en el Departamento del Tolima, está situada en el ángulo que forma la extensión de la línea del ferrocarril de Honda, al separarse de la cordillera para dirigirse hacia el Magdalena, a Beltrán. Es una de las estaciones más florecientes del ferrocarril y a éste debe su prosperidad. Está a una altura de 284 metros sobre el nivel del mar, de clima caliente pero seco y uniforme; tiene un baño frío, delicioso, en el rio Lagunilla. Los cardiacos y los renales encontrarían allí un clima muy favorable. Sus terrenos, cubiertos de una espesa capa vegetal, son sumamente fértiles, por lo cual sus alrededores se han enriquecido con pintorescas haciendas con los mejores pastos del Tolima para la ceba de ganados.

Termino con la aspiración de ver a mi patria engrandecida y próspera por su ciencia, sus industrias, sus vías de comunicación, su población y su riqueza, pues cada vez que viajo por Europa experimento a cada momento, palpitaciones de patriotismo, deseoso de ver en mi país todos los grandes progresos del Viejo Mundo.

RESUMEN.

I. En todos los tiempos se han servido los hombres de ciertas aguas naturales para el tratamiento de algunas enfermedades, y obtenido buenos resultados con su uso.

II. Los progresos de la química y de sus métodos de análisis; los descubrimientos de Curie, de Moren, de Leduc, de Gaston, han sacado la terapéutica termal de su estado de empirismo y han dado a la hidrología el alto rango científico que hoy ocupa.

III. Las tesis de los doctores Diego Sánchez y Victor Peñuela Rodríguez nos han dado a conocer importantes aguas medicinales del país.

IV. Para sacar la hidrología del atraso en que se encuentra en Colombia y dar a conocer a los futuros médicos la importancia de la terapéutica hidromineral, se hace necesario darle el puesto que merece en la enseñanza oficial.

V. Siendo la explotación de las aguas medicinales una industria útil a la terapeútica y a la riqueza nacional, se hace preciso la creación de un centro científico con los elementos especiales para estudiar esta fuente de riqueza descuidada.

VI. Existe en San Lorenzo, en el Departamento del Tolima, una agua medicinal, sulfatada, cálcica débil, reconocida como muy benéfica para el tratamiento del reumatismo crónico y de las dermatosis sifilíticas y pruriginosas.

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LAS AGUAS MINERALES DEL DEPARTAMENTO DE BOYACA (COLOMBIA)

Por el doctor VICTOR PEÑUELA RODRIGUEZ (de Tunja)



Salido de las aulas unversitarias, el Médico recién graduado, apenas con algunas sospechas acerca de la existencia e importancia de las aguas termo-minerales, ya que los textos allí en estudio escasamente nombran a la ligera las principales del Extranjero, en sus características aplicaciones, no tiene de las aguas del país otras nociones distintas de las que en los contornos de su nacimiento ha tomado el curandero del vecindario, con relación a determinada fuente prodigiosa de la región.

Y esto sucede entre nosotros a tiempo en que las aguas similares del Exterior son el objeto de estudios, no sólo de parte de médicos sino muy especialmente de todos los sabios, que han encontrado en esos órganos respiratorios de la madre tierra una revelación de sus íntimos secretos.

Es porque entre nosotros la rutina impera, siguiendo mecánicamente las enseñanzas extranjeras, sin que la iniciativa individual, de que carecemos, aporte algo en favor de las especiales condiciones de la medicina nacional. Y es que la lucha por la vida contribuye a mantener ese estado de cosas. El modesto y sabio facultativo que con resignación heroica se somete a llevar vida de anacoreta allá en un villorrio apartado, lejos de los centros civilizados, en roce diario con gentes primitivas y pobres, de quienes ha de derivar la susbsistencia, no está colocado — huelga decirlo — en buenas y convenientes condiciones, para entregarse a investigaciones científicas, careciendo por una parte de los elementos necesarios para emprenderlos y teniendo, por otra, que consagrarse a una lucha infatigable por el pan de cada día.

En tan desfavorables condiciones, los estudios regionales no pueden ni siquiera iniciarse. Y careciendo de esta obligada base, mal puede fundarse la Hidrología nacional. Sin una colección de estudios acerca de las aguas de todas o siquiera de la mayor parte de las comarcas de Colombia, no puede existir esa previa enseñanza universitaria; y sin ésta, y careciéndose de indispensables preliminares para esa clase de estudios, mal pueden los profesionales ensancharlos y perfeccionarlos. Es un círculo vicioso, dentro del cual la inercia nos amenaza mantenernos encerrados.

De ahí la grandísima trascendencia del Congreso Médico reunido este año, uno de cuyos temas está consagrado a las aguas minerales.

IMPORTANCIA DE LAS AGUAS MINERALES. Que es de suma importancia este ramo de la Medicina, está demás decirlo en este Congreso. Las aguas minerales son la redención de todos esos enfermos crónicos, que de tiempo atrás vienen agotando la Terapéutica de Farmacia así como su propia paciencia y la paciencia de sus médicos. Aunque no fuera sino por esto, ello sería lo bastante para recomendarse al atento estudio de los facultativos. La Balneología y la Climatología son ciencias que se dan la mano, para aliviar a la humanidad doliente.

Los recursos económicos de los pueblos benefician grandemente las Estaciones balnearias, pues que lugares insignificantes, como todas ellas han sido en sus principios, se han transformado como por encanto en bulliciosas aldeas y no muy tarde en cómodas y populosas ciudades, como lo certifican Vichy, Carlsbad, Contrexeville y mil más, bien conocidas en el Exterior. En cuanto han crecido allá los valores de las tierras, en cuanto se han multiplicado los trabajos agrícolas e industriales, en cuanto se ha aumentado la riqueza pública y la privada, bien se puede comprender. Los Estados, viéndose en la necesidad de garantir la buena administración de las termas, las han declarado como su propiedad exclusiva, estableciendo allí impuestos, de los cuales derivan grandes y pingües beneficios. Por qué no hacer otro tanto en Colombia, donde hay Aguas de tan excelentes condiciones y donde la pobreza nos ronda en medio de tánta riqueza inexplotada?

LA EVOLUCION DE LAS AGUAS TERMO-MINERALES. Ha pasado por tres períodos, correspondientes a las épocas prehistóricas, media y contemporánea. Acreditadas en los tiempos de la fábula sus propiedades prodigiosas, a su poder curativo sobre algunas dolencias físicas, los pueblos de la antigüedad agregaron un poder milagroso y sobrenatural. En las cercanías de Viena, acaban de encontrarse, buscando sustancias radioactivas, en que abundan los contornos, el sitio de la fuente de Boxum, que figura en la curiosa *Tabla Teodósica* de las Estaciones termales del Morvan, en la época galo-romana; y, al lado de trabajos antiguos

y de curiosos medallones de plata, se hallaron allí y en las últimas excavasiones sobre la roca, magníficas hachas pulidas, sin duda correspondientes a las primeras edades de la humanidad. En los tiempos de la fundación de Roma, el prestigio de las fuentes milagrosas era bien conocido, pues que la ninfa Egeria recibía sus divinas inspiraciones, en las orillas de un manantial sagrado, situado en el centro del bosque. Conocidos son asimismo los milagros que el Galileo ejecutaba con el agua y el lodo de ciertas piscinas. Los judíos y romanos supieron utilizar pues en magníficos balnearios, las aguas termales en que abundan esas tierras, pero que la invasión de los bárbaros y la Edad Media con sus densas tinieblas hicieron perder entre las ruinas, que hoy apenas se han comenzado a descubrir, revelándonos poderosas civilizaciones que fueron.

Desde fines de las Cruzadas y a consecuencia de la enorme extención que la lepra tomó por entonces, se comenzó a despertar nuevo entusiasmo por las Aguas Termales, cuyas fuentes se denominaron Piscinas, es decir, *agujeros de los leprosos*. Durante el período del Renacimiento, las curas termales tomaron cada día mayor extensión, gastándose grandes sumas en las expediciones a las Piscinas, no siendo por aquella época sino un tratamiento al alcance de Reyes y poderosos, habiéndose acreditado sin duda, a consecuencia de los buenos éxitos alcanzados.

Durante aquel remoto resurgimiento de la Hidrología, las vías de comunicación de los grandes centros hacia las fuentes, se encontraban en embrión, siendo dificilísimo el acceso a éllas. Se ideó por entonces el recurso de las curas a domicilio, las que, si bien eran muy costosas, por lo menos evitaban las fatigosas jornadas. Las aguas embotelladas en vasijas de 4 pintas alcanzaron grandes valores: las de Vichy, por ejemplo, costaban a £ 5 la vasija. Por entonces, se inició la reglamentación y vigilancia de las fuentes, comoquiera que el buen precio alcanzado por el considerable pedido de aguas y la dificultad del acarreo, fomentó los fraudes: de ahí que ningún carrero pudiera transportar aguas sin el correspondiente certificado de los Intendentes, documento en el cual constaba que la citada agua había sido captada en tal día, en determinada cantidad y en buenas condiciones; sin este certificado, no se efectuaba venta alguna. Semejante rigorismo está demostrando claramente la importancia que las Aguas Medicinales tuvieron en aquella época.

Hasta entonces, poco o nada se habían preocupado por el análisis químico de las aguas; pero esta indiferencia comenzó a disiparse desde fines del siglo XVIII, en que los farmaceutas regionales se dieron a la tarea de analizarlas, siendo los apuntes de entonces, la base de los modernos conocimientos sobre la materia.

Las indicaciones clínicas se principiaron a formular desde mediados del mismo siglo, mas fue Teófilo Bordeu, médico francés, nacido en 1722, en Iseste, (en los Bajos Pirineos), quien se dio desde su juventad al estudio de las numerosas fuentes de aquella región y quien fundó la Hidrología científica, con las

indicaciones que desde entonces se han venido precisando y multiplicando. El período empírico terminaba de esta suerte.

Desde ese tiempo, se inicia una nueva época en la Hidrología médica, observándose en los comienzos del siglo XIX un ahinco bien señalado tendiente a obtener el más cabal conocimiento de las Aguas termo-minerales, a cuyo empeño pusieron su contingente no sólo los médicos de entonces, sí que también los sabios en Química, Física, Geología etc. Citaré solamente a algunos miembros de esa pléyade de hermosas intelectualidades que, luchando con toda clase de dificultades, lograron cimentar sobre bases experimentales, una rama importantísima de la Terapéutica contemporánea. Bertrand señaló su nombre con las maravillosas investigaciones sobre los cuerpos raros contenidos en las aguas, que parece le permitieron adivinar la presencia en éllas de las emanaciones radioactivas. Las captaciones se erigieron en verdadero arte en manos de los Ingenieros de la época; con Julio François a la cabeza, Ossian, Bunsen y muchos otros químicos se dieron a analizarlas cada vez con mayor atención. Y clínicos de la talla de Durand-Fardel y otros, que habían recibido una altísima educación universitaria, sentaban las bases casi definitivas de la actual clasificación, así como para sus indicaciones y sus diversas formas de aplicación.

Data desde entonces — como queda dicho — esa clasificación que ha venido pormenorizándose de día en día, siguiendo esa evolución de lo homogéneo a lo heterogéneo y esa división del trabajo, que caracterizan las corrientes modernas.

ESTADO ACTUAL. — El estudio de las Aguas Medicinales es muy completo en Alemania, a pesar de que sus fuentes pertenecen en su mayor parte a un tipo indiferente. En cambio, en Francia, donde son fuertemente mineralizadas, la especialización se ha llevado hasta los últimos límites al parecer; para no citar sino las principales de ellas, tenemos que en Vichy se tratan las enfermedades del estómago y del hígado, en Chatel-Guyot las intestinales; en Mot-Dore las bronquiales, pulmonares y asmáticas; en Contrexeville las renales y vesicales; en Royat y Bourbon-Lancy las cardíacas; en otras, los neurasténicos, y así de todas las demás dolencias, habiéndolas especialmente dedicadas al tratamiento de las enfermedades de la infancia y cuya enumeración siquiera, prolongaría demasiado esta monografía.

Los últimos treinta años se han señalado por una serie de descubrimientos, de grandísima y trascedental importancia, que han cambiado en absoluto la faz de la Hidrología médica, pudiéndose decir que ya nada valen las anteriores clasificaciones, fundadas en el conocimiento de las sustancias químicas, reveladas por análisis hechos hasta ahora. Nuevos procedimientos de investigación han descubierto nuevos cuerpos y nuevas propiedades y estados de los hasta ahora conocidos. Permítaseme pasar una rápida ojeada sobre ellos.

El descubrimiento de Graham relativo a los cuerpos coloides y los cristaloides ha abierto un vasto campo a las exploraciones de los físicos, dando lugar a la distinción de un nuevo estado de la materia, a saber: el estado coloidal, que en Terapéutica podría designarse bajo el nombre de estado bactericida. Está comprobado que las leyes que lo rigen, son las mismas que dominan el estado gaseoso. Los cuerpos coloides se han definido recientemente, así: Cuerpos que difunden muy lentamente, que difunden la luz, que se orientan en un campo eléctrico, que son precipitados de sus soluciones por las sales, los ácidos y las bases, las longitudes de onda infinitamente grande o infinitamente pequeña, y que no modifican las propiedades osmóticas de los disolventes en que se encuentran. Añádese a ésto que los coloides son suspensiones lo mas frecuentemente metálicas, que tienen como excipiente un líquido cualquiera, el agua, por ejemplo, y que son como goticas emulcionadas de metal puro. Estas goticas son de orden infinitamente pequeño, y, dada la pequeñez de cada uno de estos granos metálicos emulsionados, cada grano estará en equilibrio en el excipiente y animado de un movimiento curioso, registrado y con frecuencia muy vivo.

Si se trata de grandes partículas, se tendrá un movimiento curvilíneo, observado por Rafael Dobois en 1886; si se trata de muy pequeñas partículas, tendremos el movimiento descrito por Gassendi en el siglo XVII, por Brown en 1827 y explicado por Gouy en 1888; propiedad profunda, esencial, eterna del fluído en equilibrio, que existe así en los cuerpos brutos como en los animales.

Tratándose de suspenciones metálicas de granos infinitamente pequeños, cada partícula se aproxima al átomo, en su ion en el interior, en el que se mueven describiendo órbitas sujetas a las leyes de Thomson. El electron es que da el sabor, el olor, el color y es talvez este residuo cósmico, el que da la acción terapéutica.

La disolución de una sustancia química en agua, implica una disociación de sus elementos componentes, llamados iones positivo y negativo, elementos eléctricos, resultado de la transformacion de la energía química en energía física, que se traduce en corrientes eléctricas, desarrolladas en el seno mismo de la solución que forman, como puede comprobarse, colocado un galvanómetro cuyos polvos esten sumergidos dentro de la solución: se observa una corriente más o menos intensa. Esta es la disociación electrolítica.

El grado de dicha disociación tiene una influencia muy señalada en la actividad y eficacia de las Aguas termo-minerales, muchas de cuyas propiedades, que eran inexplicables, reciben de estos descubrimientos una aclaracion completa. De haí la utilidad de los baños equivalentes a baños eléctricos, que rompen el equilibrio inerte de las sales contenidas en disolución en los líquidos del organismo humano, separando sus iones, sobre todo en las regiones periféricas, aquellas que se ponen en

inmediato contacto con las soluciones termales, lo que viene a traducirse por fenómenos de irritación cutánea y una poderosa aceleración de los cambios nutritivos, de donde su utilidad en aquellas enfermedades que Bouchard ha atribuído a retardos de la nutricion. Según investigaciones hechas en las aguas de Carlsbad, muy semejantes por su composicion química a las de Paipa, las sales de estas fuentes están disociadas en un 96 %, lo que equivale a una ionización casi completa. Y como el grado de disociación de las aguas minerales naturales es infinitamente superior al de las artificiales, los baños han de tomarse en la fuente misma, cuyas aguas se modifican desventajosamente por la permanecia en botellas.

El descubrimiento del radio y de sus sorprendentes propiedades, hecho por los esposos Curie en 1899, y su posterior comprobación en las aguas termo-minerales y en las simplemente minerales, por medio del espintariscopio — instrumento que hace visible la disociación permanente de la materia — ha dado una nueva explicación acerca de los prodigios de los baños termales, reconocidos pero inexplicables hasta há poco.

La importancia terapéutica de las emanaciones radioactivas se llega a comprender por la cantidad de rayos X emitidos por un gramo de radio en un segundo, que alcanza a la cifra fabulosa de cien mil millones: he ahí el fenómeno fundamental de la radioactividad. Rutherfford afirma que un gramo de radio se trasforma totalmente en emanaciones, en el espacio de un año. Estas emanaciones son los iones positivos. Los iones negativos o radios X poseen una masa que es la milésima parte del átomo del hidrógeno. Todos estos rayos, al chocar con gases, líquidos o sólidos, los disocian, próduciendo rayos secundarios, que tienen propiedades análogas a los primitivos.

Y a tiempo en que estos maravillosos descubrimientos tenían lugar en Alemania y Francia, un sabio químico inglés, Lord Ramsey, descubría el grupo de los *gases raros:* argón, neón, criptón y helio. Y Moureu, por medio de comprobaciones en las aguas minerales, llegó a convencerse de que esos gases raros proceden de esas fuentes, lo que da a la atmósfera de sus alrededores, las propiedades singulares que se le han reconocido en todo tiempo. Nuevos experimentos han demostrado que el helio es una transformación del radio; que éste a su vez lo es del urano; lo que lleva a admitir la hipótesis de la transformación de los cuerpos simples unos en otros y a la atrevida y consecuencial concepción de la transmutación de los átomos minerales en átomos vivientes. De ahí que este estudio de las aguas minerales haya venido a ser el objeto de los asiduos desvelos de los sabios, que confían hallar en ellas, la explicacion suficiente de secretos de la naturaleza, hasta hoy inexplicables. De todo mundo son conocidos los excelentes efectos de los rayos catódicos en el tratamiento de las enfermedades de la piel y de diversas neoplasias superficiales. ¿No será esta la explicación de los buenos resultados de la balneación termal sobre las dermatosis rebeldes?

Ostrovsky ha comprobado en el Laboratorio de M. Metchnikoff la influencia letal que una solución de sulfato de radio tiene sobre la toxina diftérica y sobre la necrotuberculina.

El neumococo, la bacteridia carbonosa, el colibacilo, el bacilo de Eberth, el estafilococo blanco y el dorado, el bacilo de la disentería etc. resisten muy poco a la acción de las soluciones ionizadas, según las observaciones de Mlle. Cernovodeanu, M. V. Henry, Chirie y Monier - Vinard.

Una nueva ciencia acaba de aparecer con el descubrimiento de las propiedades de las soluciones salinas, cuya concentración o tono se comporta de diverso modo en presencia de los líquidos salinos del organismo, según que sea ese tono igual, mayor o menor, esto es, iso, hiper, o hipo - tónicas, pues que se ha comprobado que la difusión está en relación inversa de sus concentraciones; es decir, que puestas en presencia unas de otras, las hipertónicas se diluyen y las hipotónicas se concentran. Estas cualidades se comienzan a utilizar tanto para aportarle al organismo elementos que le faltan, como para sustraerle los que le sobran y perjudican, llegando hasta idear la práctica de inyecciones sub - cutáneas de aguas minerales, según la composición de éstas y las peculiares necesidades de los organismos. Esta nueva ciencia se denomina *Tonometría* y se debe a Racult, de Grenoble. Las condiciones de absorción de las aguas minerales por las mucosas digestivas hallan de esta suerte cabal explicación, cuyos pormenores no caben dentro de los reducidos límites de este escrito. Las inyecciones subcutáneas de suero oceánico son ya de uso corriente y están de acuerdo con la interpretación más verosímil acerca del origen cósmico de la vida, cuyas células primordiales se agitaron en el seno de los mares.

La Espectroscopia, que también se inicia en el mundo de las ciencias, acaba de aplicarse al estudio de las aguas minerales; y Bardet ha encontrado en ellas, metales raros, al lado del mercurio, todos en estado coloidal, lo que les da un singular poder catalítico o por acción de presencia, que no es otro que el dado por los iones a las soluciones minerales naturales. La catalisis queda de esta suerte explicada.

A consecuencia de la semejanza entre la acción de los catálicos y de los fermentos y enzimas, se les ha llamado fermentos inorgánicos, entre los cuales se cuentan los metales pesados, sus óxidos y sus sales. De algunos metales, como el hierro, se sabe que son vectores del oxígeno, y se les ha designado bajo el nombre de oxidasas; estos metales representan el principio activo de las oxidasas de la sangre. Los metales introducidos en el organismo adquieren esta propiedad, cuyos brillantes sucesos en la práctica son ya bien conocidos de tiempo atrás. Las investigaciones de Bardet, a que se alude arriba, han permitido encontrar en las aguas minerales el galio, el germanio y otros metales raros, así como los recientes análisis de Gautier han descubierto en ellas el antimonio, el estaño, y otros metales hasta ahora no sospechados allí, lo que ha modificado profundamente los antiguos análisis, y llegado a demostrar que la

verdadera importancia de aquellos manantiales maravillosos no se finca en las sustancias hasta ahora poco halladas en ellas, sino principalmente en los cuerpos raros recién descubiertos, en su estado coloidal, en su poder radioactivo, en la tonometría de sus soluciones y, sin duda, en otras ignoradas condiciones de la materia, que permanecen veladas hasta la época actual.

Estos descubrimientos han dado origen a una nueva concepción ralativa al origen de las aguas minerales, que, según Gautier, son por lo general, el resultado de la destilación de las rocas, y puede considerárselas como el verdadero producto de la síntesis geológica, debida a la acción del fuego subterráneo.

Dejando a un lado las consideraciones fisiológicas a que se presta el oficio que desempeñan las sales en los cambios nutritivos del organismo, sobre la estabilidad de éste y su crecimiento, sus combinaciones con las materias albuminoideas, su papel de vectores del ácido carbónico en la sangre, así como el de perfeccionar todas y cada una de las funciones digestivas, permítaseme recordar aquellas palabras de Curié, que explican la manera de obrar, de los baños minerales. Hélas aquí: " Para que un bañista pueda beneficiar en el mayor grado la radioactividad de una agua mineral, es esencial que multiplique en el baño de esta agua todos los movimientos del cuerpo ".

HIDROLOGIA BOYACENSE. La Hidrología de Boyacá, tierra antes gloriosa y cuna de patricios memorables, está por hacer. Quizá el primer estudio sobre tan ignorada materia sea el que tuve el honor de presentar para la opción del título de Doctor, en el año de 1904, y que ahora me permito someter a vuestra ilustrada consideración. En ese trabajo, deficiente de suyo, bajo el nombre de *Aguas medicinales de Paipa,* compilé en forma compendiada los principales conocimientos de Hidrología médica, considerada en sus varios aspectos físicos, químicos, farmacológicos, terapéuticos, clínicos e higiénicos, que en términos generales permanecen invariados.

En cuanto a las aguas de Paipa, no está por demás recordar que son muy variadas las que se encuentran en una zona relativamente reducida, escalonadas al pie de los contrafuertes occidentales de la cordillera Central, al Oriente y a corta distancia de la población, la que, dicho sea de paso, ha mejorado considerablemente su higienización; allá en un valle de perenne exhuberancia primaveral, se hallan manantiales de aguas calientes y frías, todas más o menos mineralizadas; unas sulfatadas-sódicas, otras calisas; cuales ferruginosas, acá unas francamente sulfurosas, las de allá arsenicales, las de más allá boratadas, e indudablemente todas abundosas en emanaciones radioactivas, en metales coloidales, a juzgar por las numerosas curaciones que se registran allá. Y a tiempo en que fuentes como las de Carlsbad, con las cuales aquellas guardan grandes analogías, aunque éstas sean menos ricamente variadas, a tiempo en que la Estación bohemia se preconiza por el cuerpo médico mundial como

la Reina de las aguas, las de Paipa permanecen ignoradas de los sabios, quizá cuando sus entrañas encierran enormes riquezas científicas: el urano, el radio, el helio, cuyo valor inmenso puede calcularse por la importancia y magnitud de las sociedades comerciales que en el extranjero se constituyen para extraerlos; en Suecia se ha formado una con el fin de extraer el radio de un riquísimo yacimiento de una materia prima, que contiene cuatro miligramos de radio por cada tonelada.

La repartición mundial de Aguas Minerales como las de Vichy, Carlsbad, Hunjadi-Janos, Apenta, apenas sí se puede calcular por el vastísimo consumo que de ellas se hace entre nosotros, a pesar de las desfavorables transformaciones que su embotellado defectuoso y su larga conservación en esa forma les introducen. La sal de Calrsbad, cuyo consumo era en 1835 de 310 kilogramos, alcanzó en 1901 a 76,035 kilogramos, muchos de los cuales se consumen en Colombia, con pérdida activa y pasiva de los intereses nacionales.

Muchas otras fuentes medicinales se encuentran dispersas en el territorio boyacense. En Tunja, hacia el Norte y a corta distancia, se encuentran excelentes manantiales, tales como el designado por el vulgo con el sugestivo nombre de *Teta de agua,* cuyas aguas son sulfurosas y muy socorridas en el tratamiento de las enfermedades cutáneas; las de *Brito,* en la misma dirección y a distancia igual, cuyo tenor en sales alcalinas sin duda es lo que las hace tan solicitadas para la cura rápida de las dispepsias gastro-intestinales.

Las de Tuta, población situada al Norte de Tunja, a unas seis leguas y sobre la carretera del Norte, igualmente sulfurosas.

Las de Sáchica, en el bellísimo valle del mismo nombre, cuyo clima ligeramente templado y seco hace las delicias de los veraneantes, que allí acuden en demanda de reposo moral y de salud para sus enfermedades cutáneas.

Las de Zetaquira: tres hermosas fuentes, sobre el río de aquel nombre y a media hora de allí hacia el Oriente, en vía para Miraflores, asumen grandiosas proporciones: la más cercana al río es la más grande de ellas, de temperatura elevadísima, cuyas aguas hierven a borbollones, despidiendo un fuerte olor de azufre, que en columna de vapor se levanta y se hace visible en las mañanas de invierno: en sus contornos se ven eflorescencias compactas y amarillas. Otra fuente de temperatura bastante suave para permitir a los bañistas zabullirse dentro de sus aguas; y la última, igualmente hipertermal; todas son sulfurosas y distan entre sí unas de otras, unas cuatro cuadras; son frecuentadas por los dermatósicos, que encuentran en ellas una mejoría, cuando no la cura para sus pertinaces dolencias.

Las de Panqueba, a corta distancia de esa población, cuyas aguas mesotermales se ven cubiertas por una capa blanca y donde encuentran los enfermos del sistema nervioso un tratamiento muy eficaz.

Todas estas aguas y muchas otras más permanecen desconocidas y sólo

acuden a ellas los enfermos remitidos por curanderos y teguas que, dolor da decirlo, son los únicos que tienen de ellas alguna experiencia y que por lo mismo son los únicos que confían en sus buenos resultados.

En presencia del descuido en que se mantienen los conocimientos hidrológicos en Colombia, tanto en las aulas universitarias como en las investigaciones y prácticas locales, es necesaria la creación de un *Centro Científico,* con ramificaciones en todo el país, con el fin de que el estudio de las aguas termo - minerales quede establecido de un modo permanente y donde se encuentren facilmente todos los elementos requeridos para los análisis, a lo menos los más indispensables. Una cátedra universitaria donde se estudien los conocimientos teóricos y se vaya dando forma didáctica a los datos recogidos por el Centro, es el principio necesario de esta nueva rama científica de la medicina nacional.

De esta suerte, en breve se levantará fervor por esta clase de estudios, que conducirán a una práctica más conforme con los procedimientos hoy en uso en las termas extranjeras; esas fuentes se trasformarán como por encanto en fuentes de riqueza, donde hallarán salud los enfermos y materiales de infinito valor los físicos, os químicos, los geólogos, la farmacia, la industria, ocupando brazos y llamando inmigración.







UN MEDIO
DE INMUNIZACION CONTRA LA MALARIA BOVINA

Por el doctor MIGUEL JIMENEZ LOPEZ (de Bogotá).



La *Malaria Bovina, Fiebre de Texas,* o lo que en nuestro país se conoce con los nombres de *Ranilla,* de *Vejigazo* o simplemente *peste del ganado,* es una de las enfermedades que mayor número de víctimas hacen en lo más útil de nuestras especies domésticas.

Sus apariciones epizoóticas son justamente temidas por los ganaderos. La propagación del mal se hace casi siempre con una rapidez desconcertante; sus formas son muy graves y variadas y su tratamiento específico está todavia por descubrirse. Como hasta hoy tampoco se ha tenido una medida preventiva de efectos seguros, son muy cuantiosas las pérdidas que esta enfermedad ocasiona anualmente en la agricultura de nuestro país. A falta de estadísticas precisas, bastará recordar que de treinta años a esta parte, la malaria ha hecho varios millones de víctimas en la población bovina de Colombia.

Confío, de consiguiente, que habrá de leerse con algún interés este estudio del asunto, resultado de observaciones y de indagaciones hechas en Inglaterra, mediante la bondadosa aquiescencia que me ha otorgado el Ministerio de Agricultura.

Frecuente y mortífera como ha sido la *Malaria Bovina* en las colonias inglesas de Sud-Africa, han sido muy cuantiosas las pérdidas sufridas, tanto en los ganados nativos, como en los ejemplares llevados de Inglaterra en calidad de sementales, con ingentes costos de adquisición y de transporte. Esto ha motivado el envío de repetidas comisiones científicas con el objeto de estudiar, bien sea el tratamiento, o bien la prevención del mal. Los trabajos han sido especialmente asiduos durante los cinco últimos años, y los conocimientos que se han adquirido en esa época acerca del germen que determina la enfermedad y acerca del modo

como es transportado, han dado origen a importantes ensayos de inmunización o vacunación que han tenido resultados bastante satisfactorios.

Trataré de resumir el método adoptado, según me lo ha expuesto su inventor, el profesor Stokman, quien ha pasado años enteros en el Transvaal, dedicado a estos estudios y que hoy es Director Jefe del *Alperton Veterinary Laboratory of London.*

Me permitiré recordar algunas nociones etiológicas de esta enfermedad, si bien conocidas de muchos, que sirven para la mejor inteligencia de las consideraciones que siguen.

La transmisión de la *Malaria Bovina* siempre tiene lugar, como es sabido, por medio de la picadura de los *ticks* o *garrapatas,* que todo el mundo conoce, y que transportan el agente determinante de la enfermedad *(pyroplasma* o *pyrosoma bigeminum)* del animal contaminado al animal sano. La *Malaria Bovina* es, así, una enfermedad inoculable, como el Paludismo, la Fiebre Amarilla o la Enfermedad del sueño, pero no contagiosa de individuo a individuo, en el sentido riguroso de la palabra.

No debe creerse que cuando la enfermedad termina y el animal entra en convalecencia y vuelve a la salud, el germen productor se ha extinguido en su sangre ; al contrario, sigue viviendo allí, si bien en condiciones latentes, pero pronto a contaminar nuevos individuos; basta en efecto, que una garrapata se fije en este animal convaleciente o que ha sanado hace mucho tiempo, para que extraiga de él el *Pyroplasma* y pueda llevarlo, por sí o por medio de sus larvas, a nuevos organismos.

Esta última noción es muy importante desde el punto de vista de la propagación del mal y de sus irrupciones epizoóticas, que en gran número de casos quedan sin explicación plausible. Nadie sospecharía, en efecto, que una res sana en apariencia pudiese ser una fuente constante de infección para sus congéneres. El profesor Stokman ha podido hallar el *Pyroplasma* en la sangre de un buey, trece años después de haber presentado éste los sintomas del mal; y yo mismo he podido observarlo en la sangre de reses dependientes del Laboratorio de Alperton, absolutamente normales en apariencia, y que habían tenido la enfermedad tres y cuatro años antes.

Prácticamente puede pues asegurarse que el germen de la *Malaria Bovina* queda para siempre en la sangre del animal infectado y que por consiguiente, este es peligroso durante su vida.

Ni la persistencia indefinida del *Pyroplasma* en la sangre de los bovinos ni su estado latente que difícilmente se presta a la observación, son hechos nuevos en Parasitología. Recuérdese a este respecto que los agentes del paludismo humano, elementos no distantes en su clasificación del *Pyroplasma,* son huéspedes

indefinidos del cuerpo del hombre y que, por otra parte, en la historia de ciertas filariosis, se señalan momentos en que gérmenes más elevados y vivaces quedan ocultos a toda observación.

Hasta aquí los principales hechos adquiridos en el estudio de la *Malaria Bovina* por la simple observación. El resto marca la etapa experimental de este importante capítulo de la Patología animal.

Lo resumiré sumariamente.

La transmisión de la *Malaria Bovina* puede efectuarse artificialmente por medio de la inyección directa de la sangre de un animal enfermo, o convaleciente, a un animal sano.

Cuando la sangre infectada se toma de un individuo en el cual la *Malaria* está en plena evolución, el resultado obtenido en el animal inyectado es una forma muy grave de la enfermedad, casi siempre mortal.

Al contrario, si la sangre se toma de un animal, en el período de convalecencia, la *Malaria* en el individuo inyectado reviste un carácter singularmente benigno y que, a la manera de la enfermedad espontánea, inmuniza o vacuna el animal contra un nuevo ataque.

La atenuación de la enfermedad en este último caso es un hecho que se explica sin dificultad. Los síntomas agudos de la infección no son sino la expresión de un fenómeno reaccional con que el organismo infectado se defiende; esta reacción ha debilitado y modificado profundamente la vitalidad del *Pyroplasma,* el que, al invadir otros organismos, carece de su virulencia original. Además, uno de los efectos de la defensa orgánica es la producción en el suero de la sangre de las sustancias antagonistas específicas llamadas *anti-cuerpos,* que en el presente caso son llevadas por el experimentador, al mismo tiempo que las formas regresivas del parásito, a la sangre del animal nuevo; y estas dos influencias, que en el fondo quizá sean una sola, se integran para reducir a su mínimum la agresión morbosa recibida por el organismo en experiencia.

Este es el hecho capital en que se funda el método del profesor Stokman. Su aplicación consiste en inyectar sistemáticamente toda res que no haya sufrido el mal con sangre de un animal convaleciente, que se puede tener fácilmente a disposición en toda fundación agrícola.

Siendo el punto esencial en el método, como ya queda indicado, el transporte del *Pyroplasma* modificado al animal que se quiere premunir, se ve clara la necesidad de inyectar la sangre infectada con la totalidad de sus elementos figurados, puesto que el parásito vive precisamente dentro del glóbulo rojo. No hay lugar pues, a pensar en obtener un suero que se pudiera conservar y transportar a voluntad. La Seroterapia, en el estado actual de la ciencia, sólo existe para las enfermedades bacterianas. Las Pyroplasmosis, por el contrario, como las demás infecciones parasitarias

de naturaleza animal, no han podido aún ser suficientemente conocidas en sus reacciones bio-químicas sobre el suero de la sangre, ni se han prestado a los medios ordinarios de cultivo empleados en Bacteriología, de donde la imposibilidad de tratarlas con sueros preventivos o curativos.

La experiencia ha demostrado que la época más apropiada para tomar de un animal convaleciente, la sangre que ha de servir de vacuna, es tres meses después de los síntomas agudos.

La técnica de esta pequeña maniobra es bien sencilla. Con una jeringa de capacidad suficiente se toman 10 centímetros cúbicos de sangre en la vena facial del animal convaleciente e *inmediatamente* se inyectan bajo la piel en cualquier parte del cuerpo del animal nuevo. Como para la inyección anticarbonosa, puede adoptarse la región de la axila o la cara interna del muslo. Se puede, una vez extraída la sangre, defibrinarla mediante la adición de ácido cítrico en la proporción del 3 %. En la práctica corriente, si la inyección se hace sin retardo, esta precaución es innecesaria. Por lo demás, no se requiere ningún tratamiento especial para el animal inyectado. En Inglaterra se acostumbra mantenerlo en estabulación durante un mes; entre nosotros, bastaría con favorecerlo contra las intemperies durante el mismo tiempo, o solamente durante dos semanas.

La práctica seguida con los ejemplares valiosos que se llevan de Inglaterra a Sur-Africa es inyectarlos antes de la partida, y en seguida, inyectarlos de nuevo a su llegada a las colonias, con sangre de animales que hayan sufrido la enfermedad *in-situ.*

En Inglaterra y en Africa se prefiere vacunar la res cuando ella ha cumplido un año de edad. Otro tanto podría hacerse en Colombia, bien que muchos de nuestros hacendados opinan que la enfermedad es tanto más rara y benigna cuanto más joven es el animal. Este punto podrá dilucidarse favorablemente con los resultados de la experiencia.

No debe perderse de vista que hay individuos en los cuales la reacción a la vacuna es bastante intensa y que algunos de ellos, por inferioridad orgánica o por enfermedades anteriores, sucumben al tratamiento. Desde luego, esto no debe constituír una razón para rechazarlo: la proporción de mortalidad por la inyección ha sido en Inglaterra apenas del *uno por ciento,* cifra insignificante al compararse con las hecatombes producidas por la enfermedad, abandonada a sí misma.

No he podido obtener la cifra precisa de la mortalidad en Africa por la enfermedad experimental, porque en esa región la *malaria* se complica a menudo de otras enfermedades graves, pero sé que la mortalidad de los ejemplares finos llevados al Transvaal y a la Colonia del Cabo ha descendido, merced al método del profesor Stokman, del 80 al 10 %.

Este, como se ve, es un resultado alentador que no permitirá vacilar en la adopción de una práctica que a su carácter esencialmente científico, une la sencillez en su aplicación.

Para terminar, anotaré que una medida de esta clase, especialmente en países como Colombia que suelen de tiempo en tiempo ser diezmados en su población bovina por invasiones epizoóticas de la *malaria,* no podría dar todo su fruto mientras no fuera de carácter general. En algunos lugares se ha hecho sentir la acción de los gobiernos en materia que atañe de una manera tan directa a la riqueza pública. Un procedimiento análogo ha sido adoptado, por consejo del doctor Roberto Koch, en las colonias alemanas del sud-oeste de Africa para combatir la fiebre aftosa de los ganados; ha sido objeto de una ley de policía sanitaria que obliga a los grandes y a los pequeños propietarios, bajo sanciones muy severas, y el resultado ha sido la desaparición en la comarca, de ese otro formidable flagelo de la Agricultura.

Es este un ejemplo digno de imitarse.




RENGUERA DE LOS EQUIDEOS DE COLOMBIA TRIPANOSOMASIS (1)

Por el doctor JULIO ZULUAGA (de Salamina).



Cuando en Colombia se tuvo noticia del descubrimiento que en el Paraguay hizo Elmassian en 1901, nuestros médicos y nuestros veterinarios, encontrando semejante la descripción clínica del mal de caderas de la República Argentina a la *Renguera* nuestra, supusieron que esta enfermedad la producía entre nosotros el mismo parásito que diezma sin misericordia el ganado caballar de las Repúblicas del Sur.

En mayo de 1905 cuando el doctor Adriano Perdomo comparaba clínicamente el beriberi humano a la Renguera de los equideos, la Academia de Medicina de Venezuela oía la comunicación de Rafael Rangel quien, costeado por un hacendado, terminaba una gira científica por los Llanos de aquel país, trayendo, como fruto de sus investigaciones, la demostración evidente de que la "peste boba" y la desrengadera de los Llanos de Venezuela son producidas por un tripanosoma.

Al principiar el año de 1912, hizo un viaje al Cauca nuestro amigo el doctor José I. Vernaza, a quien encargamos nos llevara a Bogotá láminas cargadas con sangre de animales enfermos. A su regreso a la capital, el doctor Vernaza puso en nuestras manos sangre tomada en Cartago a una yegua del Señor D. Benjamín Lucio, la cual presentaba la sintomalogía clínica de la Renguera.

Practicamos la coloración por el procedimiento de Laverán, el cual ha sido el que nos ha dado preparaciones más nítidas en nuestras investigaciones ulteriores.

He aquí el método, descrito a la ligera:

La sangre, en capa delgada y secada rápidamente, se fija de 5 a 10 minutos con alcohol absoluto.

(1) En Colombia se emplea erróneamente la palabra *Renguera*, para significar que el animal anda como meneándose de un lado a otro, en vez de Renquera que debe ser el término castizo, derivado de *Renco*.

Las soluciones necesarias se deben tener preparadas de antemano:

1. Azul Borrel. En un matraz de unos 150 c. c. de capacidad se coloca un gramo de nitrato de plata cristalizado y 50 c. c. de agua destilada. Una vez disuelto el nitrato, se llena el matraz con solución de soda cáustica al 10 por 100 y se agita. Se forma un precipitado negro de óxido de plata, el cual se lava varias veces con agua destilada, para separar el exceso del nitrado de soda. Sobre el óxido lavado se vierte una solución acuosa de azul de metileno al uno y medio por ciento, hasta llenar el frasco. Se sacude con frecuencia y se deja en contacto 15 o 20 días. Este colorante se conserva mucho tiempo; lo hemos usado un año después de preparado, con tan buen resultado como el fresco.

2. Solución acuosa de eosina al 1 por 100 (1).

Se prepara la mezcla colorante siguiente, en el momento de usarla:

Solución de eosina al 1 por 100, 4 c.c.
Agua destilada, 6. c. c.
Azul Borrel, 1. c. c.

Los colorantes se deben filtrar antes de hacer la mezcla y no después de verificada ésta.

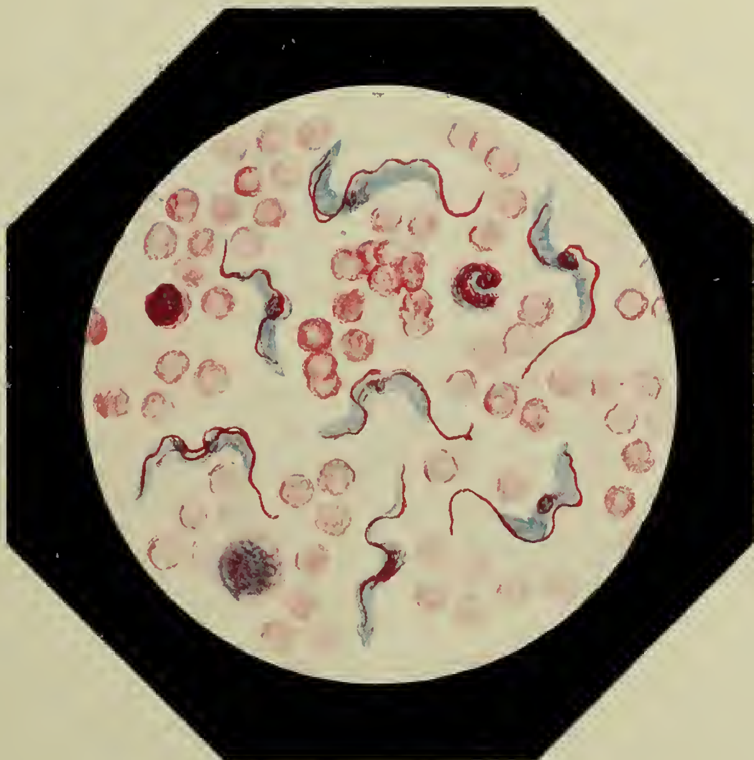
La mezcla se vierte inmediatamente en una caja de Petri, en un vidrio de reloj grande, o mejor en una palangana de porcelana con ranuras para las láminas. Estas se colocan en el baño colorante y se dejan en él durante 10 o 20 minutos. Sacadas del baño se lavan con agua, se tratan por 2 o 3 minutos con la solución de tanino y por fin se lavan de nuevo con agua destilada y se secan.

Acostumbramos, cuando queda precipitado en la preparación, tratarla, como Laverán lo aconseja, por esencia de clavo y lavar con xilol.

Las preparaciones no se deben cubrir con bálsamo, ni con aceite de cedro, sino que se deben conservar secas, para evitar que se descoloren.

Al examinar la sangre, encontramos el 23 de enero de 1912, un tripanosoma, es decir, un elemento unicelular constituído por un *protoplasma* de color azul celeste, arqueado o en forma de Sitálica, afilado en la extremidad anterior y cónico en la otra. Poco más o menos, en la mitad de un extremo a otro del protoplasma, se ve el *núcleo,* que abarca en anchura casi todo el cuerpo protoplasmático, teñido de color rojo violáceo intenso. El núcleo es globuloso u ovalar, pero varía de forma según el período evolutivo en que se encuentre el parásito. Cerca de la extremidad posterior se encuentra un punto muy pequeño, de color rosado o violáceo como el núcleo, considerado como el *centrosomo* o *blefaroblasto.* Del centrosomo parte un hilo delgado,

(1) Laverán aconseja emplear el azul del metileno y la eosina de la casa Höchst, que disuelven muy bien y ya están reconocidos por su electividad. Hemos empleado, tanto los de la casa Höchst como los de marca Grübler, con igual resultado.



Tripanosoma de la Renguera

DE LOS EQUIDIOS DE COLOMBIA

(940 diámetros).

CORTÉS

flexuoso, teñido de rosado y que en longitud excede, por lo menos, cinco micromilímetros hacia la extremidad anterior, a la longitud del protoplasma. Este hilo se llama *flajelo*. Entre el flajelo y el borde del protoplasma se ve una membrana tenuísima, llamada *membrana ondulante*, la cual se colora de azul muy pálido o permanece incolora, dejando ver entonces un espacio claro muy angosto en su lugar. Hacia la parte anterior se ven algunas granulaciones, no constantes, y espacios vacuolares que se consideran como defectos de fijación, o se observan en tripanosomos tomados de determinados medios orgánicos. De estos espacios vacuolares, nos ha parecido más constante, el situado al rededor del centrosomo.

Además de los parásitos de estructura simple que acabamos de describir, existen otros de tamaño mayor, de núcleo globuloso, fusiforme o en forma de bastón grueso, primer signo de división. Otros tienen dos centrosomos, uno al lado de otro, o colocados en sentido longitudinal. En este caso, de cada blefaroblasto, párte un flajelo o mejor dicho, el flajelo está dividido en dos, en un trayecto más o menos largo. Se encuentra en algunos elementos, además de las divisiones anotadas anteriormente, el núcleo, partido en dos porciones colocadas una adelante de la otra. Un espacio claro que se observa en otros, colocado entre dos cuerpos protoplasmáticos alargados, muestra la última faz de la división longitudinal del tripanosomo, único modo de reproducción comprobada hasta hoy en este parásito. En algunos tripanosomos el flajelo y la membrana ondulante costean un lado del protoplasma en la porción anterior y el lado contrario en la parte posterior. Quizá ésta sea una especie de torción del tripanosomo, sufrida mientras la sangre se seca y se fija.

En mayo de 1912, al practicar el exámen microscópico de la sangre de un caballo de Salamina que presentaba los signos clínicos de la *Renguera*, hallamos un tripanosomo semejante al encontrado en el animal de Cartago. Comunicámos por telégrafo este nuevo hallazgo a la Academia Nacional de Medicina, y nuestro telegrama corre insertado en el acta de la primera sesión que en el mes de junio tuvo aquella alta corporacion científica. En diciembre del mismo año, tuvimos en observación otro caballo enfermo, en cuya sangre no logramos ver tripanosomos. Procedimos entonces a inocular animales receptivos.

Un perro joven recibió una inyección de sangre y pocos días después se presentó la fiebre, que fue casi continua y osciló entre 38° y 40°. El animal empezó a enflaquecer rápidamente y murió a los 18 días, presentando en los 2 últimos, paresias de los miembros posteriores. En la sangre de este animal pusimos de manifiesto la presencia de un tripanosomo que no se diferencia morfológicamente del encontrado en los caballos. Nos fue dable en este caso, estudiar el parásito vivo y ver sus rápidos movimientos, avanzando con su extremidad afilada hacia adelante, doblándose y extendiéndose, agitando su flajelo, haciendo ondular su membrana con movimientos ligeros, parte ésta del tripanosoma que se distingue mejor al examinar la sangre

fresca. Los glóbulos siguen los movimientos giratorios que al tocarlos les imprimen los parásitos. Unas veces se alargan cuando aquel los arrastra y recobran después su forma ordinaria.

El examen de la sangre fresca es muy práctico para buscar los tripanosomos, porque se puede hacer con capa de sangre más gruesa, se emplean aumentos más pequeños y el solo movimiento giratorio guía al observador.

Un conejo recibió una inyección subcutánea de sangre del mismo caballo.

Algunos días más tarde el animal empezó a enflaquecer y tuvo reacción febril poco intensa; no encontramos en él el tripanosomo. Inoculamos otro perro con sangre del conejo y aquel animal tuvo fiebre que le apareció al tercer día y poliakuria, que fue uno de los signos que primero se presentaron en el primer perro. Mientras pudimos observar el nuevo animal inoculado, no encontramos tripanosomos en su sangre.

Antes de seguir adelante diremos que en Colombia existen *tábanos*, estomoxys, mosquitos etc. y algunos de los insectos que se ha creído trasmiten la *Renguera*. Sobre este particular tenemos iniciadas algunas investigaciones, que podremos seguir si se nos continúan presentando casos nuevos.

En el lugar donde encontramos uno de los caballos enfermos, hacía varios meses no se presentaba ningún caso de Renguera. En la región donde adquirió su infección el otro, se habían presentado dos casos de *Renguera* en novillas con intervalo de unos tres meses; cuando el caballo apareció enfermo, hacía más de tres meses que había muerto la última novilla. Es de notarse que en la región donde he estudiado estos dos casos, la enfermedad se presenta muy rara vez.

Estos datos nos hacen creer que hay un huésped intermediario en el cual el tripanosomo evoluciona lentamente o en que puede vivir mucho tiempo; o que el tripanosomo tiene una resistencia que lo conserva fuera del organismo. También sería posible, como en el paludismo, que haya animales fuera de los mosquitos trasmisores en los cuales pueda el parásito evolucionar y conservarse mientras infecta el caballo. Por último, podría suceder que una forma poco virulenta, se multiplicara con mucha lentitud en el animal infectado y no se manifestara sino muchos meses después.

Los caracteres morfológicos del parásito que hemos encontrado en la sangre del caballo del Valle del Cauca, idénticos a los que hallamos posteriormense en sangre de animales del Departamento de Caldas, demuestran claramente que pertenece al género *tripanosoma*, protozoarios infusorios de la clase *mastigophora*, subclase *flagellata;* orden *monodida* y familia *tripanosomidæ.* (Salmon and Stil).

Quédanos por saber a qué especie pertenece nuestro tripanosomo. Cinco tripanosomos producen naturalmente triponosomosis en los equídeos: el *Tequiperdum*, agente de la dourina; el *T. dimorphom* que ataca los caballos de Gambia; el *T. Evansi* parásito de la *surra;* el *T. Brucei* productor de la *nagana* y el *equinum* que produce el "mal de caderas" de la Argentina.

Morfológicamente el *dimorphom,* según las descripciones de los autores extranjeros, es distinto del T. de la Renguera. Más analogías tiene este con el T. equiperdum, pero sería suficiente para no identificarlos, la consideración de que nuestra tripanosomosis no se transmite por el coito o no es ese por lo menos, el modo más común de trasmitirse. Además, la *dourina,* cuya existencia entre nosotros sería probable, tiene caracteres clínicos distintos.

Para definir la especie del T. de la Renguera, sería preciso hacer un estudio comparativo con el *Evansi,* el Boucei y un nuevo tripanosomo encontrado en los caballos de Añamá. Los caracteres morfológicos, señalados como signos distintivos por los autores que se han ocupado en el asunto, son inconstantes y varían según el estado de evolución del parásito, según la especie animal de donde provenga, y no sería despreciable el empleo de colorantes de marcas distintas etc. Así no tiene valor el tamaño del tripanosomo, la longitud del flajelo, la presencia de granulaciones o vacuolas, ni la distancia del centrosomo de la extremidad posterior etc. Laveran y Mesnil, pluralistas autorizados, señalan como signo diferencial del tripanosomo del mal de caderas, la pequeñez del centrosomo que casi no se aprecia y la dificultad con que se colora. Dicen que a veces se tiñe de rosado como el flajelo y no en violáceo como el núcleo. A nosotros, como a Rangel en Venezuela, no nos ha parecido tan pequeño el centrosomo, al compararlo con las figuras y descripciones de los autores citados. Además, siempre que el flajelo se colora bien, el blefaroblasto se aprecia claramente, teñido de rosado en unos casos, violáceo intenso en otros. Por nuestra parte no damos valor a esa particularidad, de carácter secundario para Koch, y estamos seguros de que si ese signo sólo constituyera carácter diferencial notable, las especies se multiplicarían cada día, como podría suceder por ejemplo, con el hematozoario de Laveran, si todo el que le encontrara en una región, quisiera considerarlo distinto del de otras.

Hallamos semejante la descripción del tripanosomo de la *mourina* de Panamá, a los caracteres del tripanosoma de la Renquera de Colombia. Las analogías clínicas son notables y quizá las ligeras diferencias anotomo - patológicas se deben a que un parásito como un microbio, puede en ocasiones afectar más intensamente un órgano que otro. Sería asunto de medio, de terreno y de virulencia.

Para diferenciar una tripanosomosis es indispensable, como lo dicen Laveran y Mesnil, estudiar no sólo la morfología y la biología del tripanosomo, sino también la acción del parásito sobre los animales que tienen inmunidad para las especies vecinas, su acción sobre los diferentes mamíferos y los caracteres clínicos de la enfermedad natural.

No disponemos de preparaciones de estos tripanosomos para hacer el estudio comparativo de la forma; pero por las descripciones consultadas, nos parece nuestro tripanosomo igual al descrito por Elmassion en el Paraguay y por Rangel en Venezuela. Ya expresamos nuestra opinión en lo referente a la morfología y ahora

agregamos que si no lo consideramos abiertamente como el T. *equíniun,* es porque nos parece que quien compara teniendo un solo elemento a la vista, de seguro yerra o por lo menos no puede comprobar acertadamente su modo de pensar.

Nuestras investigaciones en lo referente a las tres condiciones siguientes (biología, acción del tripanosomo sobre animales que tienen inmunidad para especies vecinas, y acción sobre los diferentes mamíferos), están apenas bosquejadas, por encontrarnos en un medio donde la Renguera se presenta raras veces, desprovistos de elementos suficientes para estudios de esta naturaleza, sin los recursos pecuniarios que requieren las especulaciones científicas. Así, tenemos que conformarnos con analizar lo que nos dicen los autores extranjeros.

Laveran y Mesnil, a quienes siguen muchos autores franceses, sostienen la pluralidad y han demostrado que " animales inmunizados para la nagada, la surra o la dourina, se infectan del mal de caderas como los animales que no han tenido aquellas infecciones, y recíprocamente ".

Parece que los autores Musgrave y Clegg, consideran idénticas la *surra* la *nagana* y el *mal de caderas.* Sivori y Leclerc relacionan esta última enzootia a la *surra.* Los trabajos de Roch, para refutar las opiniones de Laveran y Mesnil, son demasiado interesantes y colocan en escala secundaria los experimentos de los autores franceses.

No sabemos si aun está resuelto el problema de la pluralidad o unidad de los triponosomos. Por nuestra parte, lejos de los centros científicos y sin elementos para un estudio serio, no estamos siquiera autorizados para emitir nuestra opinión, pero confesamos que no nos deja satisfechos plenamente ninguno de los argumentos que conocemos, traídos por cada una de las partes contrarias.

Para diferenciar nuestra tripanosomosis nos queda por tratar la parte clínica, que vamos a describir ligeramente.

La raza caballuna es la más sensible a la infección natural por el Tripanosomo. El muleto tiene más resistencia. En los bovideos de las haciendas de tierras calientes, o en algunos bueyes que viajan a Mariquita o a las estaciones del Ferrocarril de Antioquia, se encuentra una enfermedad, clínicamente semejante a la Renguera del caballo, producida probablemente por el mismo tripanosomo.

La enfermadad aparece en el caballo de una manera insidiosa. Lo que primero llama la atención es el enflaquecimiento rápido y progresivo a pesar de la conservación del apetito y del cambio de clima. Después el animal se observa con la mirada fija, los ojos sin brillo y sin viveza, la cabeza baja; manifiesta gran depresión y si en este momento se toma la temperatura, se encuentra de 40° a 41°. Esta primera elevación térmica, que por lo general dura poco, desaparece las más de las veces y el animal recobra entonces su estado aparentemente sano.

Muchos criadores vuelven a ocuparlos, lo cual sin duda apresura la vuelta al estado anterior, con decaimiento y fiebre. En este período se empieza a

notar, sobre todo cuando el animal bája, que el paso es inseguro y perezoso en los miembros posteriores, los cuales no se flejan con la facilidad suficiente y semejan barras rígidas. Este estado se acentúa más y más hasta que el animal, al dar el paso, arrastra los cuartos traseros y rosa los cascos contra el suelo. En este estado el caballo para tenerse en pie, separa todos sus miembros, principalmente los posteriores. A medida que la enfermedad progresa, la marcha se hace más difícil y el animal balancea la grupa de derecha a izquierda y de izquierda a derecha. Parece que el número de pasos de los miembros posteriores no corresponde al de los miembros anteriores. El desorden se acentúa más y más, hasta que llega el momento en que el animal apoya la grupa contra los muros buscando punto de apoyo o cae, si está en el campo. Algunas veces después de estar *caídos* aún uno o dos días, vuelven a levantarse y a caminar algunas cuadras en busca de agua o de alimentos. Una vez extendidos en el suelo, pueden durar varios días siempre que se les dé alimentos y se les calme la sed. Llega el día en que el animal, incapaz ya de tener la cabeza levantada, la deja caer para volverla a mover apenas con mucha dificultad. Llega por fin el período comatoso, en el cual el animal permanece pocas horas, o dos y hasta tres días, mientras viene el desenlace, siempre fatal.

Estas paresias tan intensas, que no se consideran como verdaderas parálisis, parece que no corresponden a un estado anatomo-patológico particular de los centros nerviosos. Nosotros las consideramos como el resultado de la fijación de las toxinas secretadas por el parásito a determinado grupo de células nerviosas, así como algunas toxinas microbianas o ciertas sustancias químicas tienen marcada predilección por algunas células, en las cuales se fijan fatalmente.

El pelo de los animales con Renguera está como erisado, pierde su brillo natural, y se desprende con facilidad. En algunas partes aparecen manchas alopécicas, sean producidas por frotes, o por la color expontánea de los pelos. Suelen presentarse extravasaciones sanguíneas. (Dr. A. Perdomo).

Se observan frecuentemente además, de mayor o menor extensión y de duración por lo general corta, en el cuello, en el abdomen, en el prepucio y en la cara interna de los muslos.

La fiebre no falta. Al principio es intermitente y luégo se hace casi continua con remisiones matinales. Oscila entre 38° y 41°.

La orina es escasa, albuminiosa siempre, y sanguinolenta en ocasiones. Hay dificultad para expulsarla y poliakiuria.

Los esfinteres se paralizan y hay en ocasiones retención de materias fecales endurecidas. En otras ocasiones el animal expele mucuosidades gruesas que muestran una irritación rectal muy acentuada.

El pulso se acelera y se aprecia entonces un fuerte golpe cardíaco en la pared torácica.

La mucosa nasal es muy pálida y a veces hay secresión exagerada de moco. La disnea se acentúa cuando la temperatura es muy elevada y en los últimos períodos de la enfermedad.

Los trastornos oculares son frecuentes y están caracterizados al principio por edema de los párpados, *chemosis* y conjuntivitis acompañada de abundante secresión muco-purulenta. Se encuentran manchas lechosas en la córnea. Estas lesiones desaparecen por lo general pero pueden producir aún la pérdida de los ojos, en ciertos casos.

El cuadro sintomático de la Renguera de Colombia es semejante al señalado por J. Lingard en la *Surra,* y no tiene diferencia apreciable al trazado por Durhan y Bradfut en la *nagana.* También nos parece igual su sintomatología a la del *mal de caderas* y a la de la *desrengadera* de Venezuela.

Al lado de la forma aguda que acabamos de describir se encuentra otra forma crónica, la cual se revela por el enflaquecimiento intenso, tenaz y progresivo del animal, que dura varios meses en ese estado. Las temperaturas son bajas pero casi constantes. En el último período se presentan las paresias carasterísticas de la *Renguera.*

Existe en el Valle del Cauca y en los criaderos del Departamento de Bolívar, una enfermedad del ganado caballar conocida con el nombre de *secadera.* No hemos tenido oportunidad de observarla detenidamente, ni conocemos descripción de ella. Nos llamó la atención, en alguna vez que se nos señaló un animal enfermo, su enflaquecimiento extremo y la anemia profunda, confirmada por la palidez de las mucosas. La conjuntiva y la mucosa nasal dejaban escapar una abundante secreción muco-purulenta. La fiebre era continua. No parece que estos animales lleguen al período de los trastornos de locomoción de la *Renguera,* pero como le encontramos muchas analogias con la "Peste boba" de Venezuela, producida por el mismo tripanosomo de la desrengadera, nos inclinamos a creer que nuestra *secadera* sea una forma clínica muy semejante a la "Peste boba" y quizá la produzca también el mismo tripanosomo de la *Renguera.* Muy conveniente sería practicar la investigación.

Las anteriores consideraciones nos inducen a pensar que entre nosotros no existe sino una tripanosomosis con manifestaciones clínicas diferentes:

1. Anemia perniciosa progresiva con enflaquecimiento, (secadera?);
2. Forma perésica, rara vez parapléjica (Renguera).

Nuestros ensayos de tratamiento, han quedado en suspenso por falta de animales enfermos. En un caballo empleamos injecciones intravenosas de atoxil, de un gramo cada una, tratamiento que circunstancias invencibles nos impidieron continuar. Hacemos notar que una inyección de sangre de un caballo practicada a un ratón blanco, dió resultado positivo, y otro practicada a otra ratón, después

de aplicar varias inyecciones de atoxil al caballo, fue negativa. A otro caballo inyectamos un gramo de atoxil en las venas e inmediatamente después extrajimos sangre a este animal e inoculamos un perro. El resultado fue negativo, a pesar de que en dicho caballo encontramos tripanosomos en gran cantidad. A otro animal con cuya sangre infectamos un perro, aplicamos una inyección intravenosa de 606, sin que este producto modificara en nada la marcha de la enfermedad. La pérdida inesperada de este animal nos impidió continuar el tratamiento a dosis altas.

El estudio de las tripanosomosis apenas está bosquejado en Colombia y a nadie se oculta la importancia que el asunto reviste, dadas las enormes pérdidas que de ganado caballar se hacen anualmente en nuestras regiones infectadas. La tripanosomosis humana existe en la América del Sur, y no sabemos si entre los pobladores de nuestras tierras calientes haga víctimas algún parásito terrible como el tripanosomo.




APUNTACIONES SOBRE LA RENGUERA

Por Tomas Carrasquilla H. (de Bogotá)



Con el nombre de *Renguera* se conoce en el país una enfermedad que ataca con frecuencia a los caballos, raras veces a los mulos y excepcionalmente a los asnos. Es propia de las regiones templadas y calientes, porque no sé que se haya observado ningún caso espontáneamente contraído en las tierras frías, a considerable altura sobre el nivel del mar.

Varios estudios interesantes se habían hecho sobre la Renguera, pero su naturaleza parasitaria no fue establecida hasta el año de 1901 por los señores E. Elmassian y E. Migone, quienes la estudiaron en la República Argentina, donde es conocida con el nombre de *Mal de caderas* y comprobaron que es producida por un *flagelado* del grupo de los *trypanosomas*.

En el mes de junio del año de 1904 el señor doctor Juan de Dios Carrasquilla L. solicitó del señor Carlos García Herrerros, y obtuvo que le fueran enviadas, muestras de sangre de caballos que habían enfermado de Renguera en los Llanos de Casanare. Repetidos exámenes microscópicos de esa sangre me permitieron comprobar la existencia del tripanosomo característico, de extremidades afiladas, de 20 m. a 25 m. de largo, sin medir el flagelo, y de 2 m. a 3 m. de ancho, constituído por un protoplasma que contiene algunas granulaciones cromáticas y un núcleo situado generalmente en la parte central del parásito. De una de las extremidades nace un filamento que va hasta la otra, donde prolongándose fuera del cuerpo del parásito y quedando libre, forma un flagelo. Entre éste y el cuerpo del parásito se encuentra una delgada cinta ondulada y refrigente, o sea la membrana ondulante. Todos estos detalles son visibles al microscopio después de colorar el parásito por alguno de los métodos usuales de colorar los tripanosomos.

Quedó por tanto, comprobado desde el mes de junio del año de 1904, por el estudio microscópico que hice de la sangre de caballos afectados de Renguera

que es ésta una enfermedad parasitaria producida por la penetración del *trypanosomo equínum* y circulación en la sangre de los animales que la padecen.

En la sangre fresca puede verse el parásito vivo, que se presenta a la vista como un gusanillo muy movible; siempre está libre en el plasma y nunca se le encuentra endoglobular; se mueve con mucha vivacidad en medio de las hemacias, a las cuales imprime movimientos muy variados, pero sin alterarlas.

Los tripanosomos no aparecen en la sangre sino cuando la temperatura es de 38 grados centígrados y son raros o faltan cuando ésta es de 41 grados. Según el período de la enfermedad en que se tome la sangre, varía el número de tripanosomos que en ella se encuentran: el número aumenta con los progresos de la enfermedad. En el curso de la infección espontánea hay períodos más o menos largos durante los cuales es imposible comprobar la existencia de un solo parásito en la sangre; pero si se inoculan algunas gotas de esa sangre a las especies receptivas, les transmite la enfermedad, lo que prueba que su esterilidad era tan sólo aparente.

El *trypanosomo equínum* se multiplica en el interior del organismo por división directa, longitudinal, que principia indiferentemente por uno u otro extremo del parásito, pero es mas frecuente que se haga por la extremidad anterior o flagelada.

Los síntomas que revelan la penetración del *tripanosomo equínum* en el orgamismo, se manifiestan por enflaquecimiento progresivo, anemia profunda y paresia muy pronunciada del tren posterior que se generaliza y viene a causar la muerte. Los casos de curación son excepcionales.

El principio de la enfermedad es poco manifiesto; no llama la atención sino por signos poco visibles y el mal no se advierte sino cuando el enflaquecimiento y las alteraciones de las funciones locomóviles son muy aparentes; pero al llegar a este período ya la afección toca a su fin. Un caballo en que apenas principian a manifestarse los síntomas de paresia puede morir en ocho días, o en uno o en dos meses; excepcionalmente vive más tiempo.

Existe otra forma más lenta de la enfermedad, en que hay emaciación progresiva y profunda, que le da al animal el aspecto de una momia, pero que no provoca durante muchos meses ninguna perturbación de la locomoción. En esta forma, el principio de la enfermedad es todavía más insidioso; los signos exteriores más atenuados y la duración más larga. El animal va enflaqueciendo lentamente, no obstante suministrarle una buena alimentación y cambiarle de clima; la muerte sobreviene, no sin que los caballos hayan titubeado antes durante algunos meses.

Al hacer el examen *post mortem* de un caballo que haya muerto de Renguera, las principales lesiones externas que se encuentran son: un exudado serofibrinoso más o menos considerable, según la gravedad del caso, que se halla en el peritoneo, la pleura, el pericardio y sinoviales articulares (pero en los casos en que

exiten localizaciones exudativas al nivel de las gruesas junturas). Este exudado es transparente, amarillo citrino y rara vez está turbio; contiene leucocitos mono y polinueleares poco numerosos y no se encuentran en él parásitos específicos. Todas estas serosas están irritadas y presentan en la superficie arborecencias vasculares, aunque poco acentuadas. La dilatación de los pequeños vasos y de los capilares, parece que es una de las alteraciones más constantes de las producidas por la acción de los tripanosomos o de sus secreciones sobre el sistema circulatorio periférico.

Todos los órganos internos glándulo-vasculares, como el hígado, el bazo, el páncreas, están fuertemente inyectados, turgescentes, de aspecto obscuro, y se nota en ellos una ligera tumefacción; en el bazo especialmente es muy notable.

El sistema linfático también se encuentra afectado, sobre todo al nivel de los ganglios linfáticos, que están obstruídos, hipertrofiados, pulposos y algunos de color rojizo, como los mesentéricos. Examinados éstos al microscopio revelan una dilatación vascular; se encuentran también tripanosomos, especialmente si el animal tenía muchos en la sangre al tiempo de morir. Igual comprobación puede hacerse si se examina el bazo.

Las lesiones más notables, las que casi siempre se encuentran, despúes de las diversas alteraciones de la sangre, son las que se localizan en los riñones; en los casos graves y en los crónicos nunca faltan. Estas lesiones se manifiestan en lo general, por una hemorragia intersticial difusa, con nefritis parenquimatosa, aguda o crónica, según el caso.

Poco hay que notar como lesiones del sistema nervioso central: a veces un exudado gelatinoso citrino, insignificante en el canal raquídeo, entre la dura-madre y la pia-madre. En las masas medular y cerebral se encuentran manchitas discretas; éstas y algunos cuajos minúsculos subaracnoideanos son las únicas alteraciones macroscópicas de los centros nerviosos, dignas de mencionarse.

Pero las variaciones cualitativas y cuantitativas de la sangre son, en verdad, entre todas, las más importantes y las más características. Es fácil comprobar la diminución progresiva del número de hemacias, que llega a ser en algunos casos hasta en la mitad o la cuarta parte del tipo normal; viene en seguida la pérdida de homoglobiana que sufren los glóbulos rojos, que se ponen de color amarillo pálido. Estas alteraciones profundas de la masa sanguínea se reflejan en el exterior de la economía, especialmente por el aspecto lívido de las mucosas.

Las vías respiratorias están ligeramente irritadas y se cubren de una pequeña capa de secreción mucosa o mucopurulenta que durante la vida es expelida por las narices y hace pensar en la existencia del muermo.

Además de las especies en que espontáneamente aparece la renguera, otros animales son receptivos respecto a esta enfermedad, como son el mono *(nictipithecus felinus de Spix),* los ratones blanco y gris, la rata blanca, el carpincho

(hidrochoerus capibara), el curí y el conejo, el perro y el gato. El carnero y el buey son refractarios: no hay multiplicación de los tripanosomos en la sangre; sin-embargo, ésta es infecciosa para el ratón, durante dos meses por lo menos.

Las aves, cualquiera que sea la raza a que pertenezcan, se han mostrado hasta ahora absolutamente refractarias.

Al importante problema de la transmisión de la renguera del animal enfermo al sano, no se le ha dado todavía una solución satisfactoria; se la ha atribuído a las moscas y a los tábanos, pero que la enfermedad pase por este medio no ha sido probado de una manera definitiva. Se ha atribuído también la transmisión de la renguera a los carpinchos, pero en cuanto a transmisión de la enfermedad puede decirse, en verdad, que tan sólo existen hipótesis.

Hasta ahora no ha sido posible tampoco prevenir ni curar la renguera; la enfermedad es casi siempre mortal. Los experimentos efectuados con el fin de ver si era posible prevenir o impedir el desarrollo de la enfermedad por medio de inoculaciones, lo mismo que si se impide el desarrollo por medio de ciertas infecciones debidas a bacterias, no han dado resultados satisfactorios.

Los animales que curan espontáneamente despúes de haber sido infectados con sangre que contenga el *tripanosomo equínum,* quedan inmunes; pero en casi todas las especies la infección es mortal. No existe tampoco en las tripanosomosis, transmisión hereditaria de la inmunidad. Las inoculaciones con sangre de carneros, cabras y bovinos que han resistido a la renguera y que por tanto, poseen la inmunidad para esta enfermedad, hacen inmunes a otros animales, pero la inmunidad conferida es débil y de corta duración.

Los ensayos de atenuación de los virus, que se han hecho por diferentes medios, no han dado tampoco buen resultado; cuando se inoculan especies receptivas de esos virus, se observa que la infección se produce más o menos tarde, pero que no pierde su gravedad.

TUBERCULOSIS BOVINA. — SU PROFILAXIA. CONSIDERACIONES SOBRE POLICIA SANITARIA VETERINARIA

por AMADEO RODRIGUEZ ROZO, Médico Veterinario (de Bogotá).



Por el hecho de comprometer también la salud del hombre, la tuberculosis bovina es un problema higiénico y económico, cuya solución interesa vivamente a los pueblos civilizados.

Si la ciencia ha sido impotente hasta hoy para curar la tuberculosis bovina, corresponde a los gobiernos e instituciones científicas tomar las medidas profilácticas necesarias para combatirla.

Damos apenas detalles someros de la historia del bacilo de Koch, causa de la tuberculosis, por ser tan conocida y nos ocuparemos después en la profilaxia de esta enfermedad.

Morton primero y Bayle después, en 1810, hicieron estudios concienzudos sobre la tuberculosis y su origen; desgraciadamente, preocupados con las teorías reinantes de la época, las de las innumerables variedades de tuberculosis, poco en verdad adelantaron, aunque a ellos les toca el honor de haber iniciado los estudios sobre la materia, estudios que fueron la base y fundamento seguro de los posteriores entre los cuales descuella el de Laenec quien sentó el principio de la unidad de las tuberculosis.

Louis en 1850 y Lebert, Reinhardt en 1851 y Virchow después, prosiguiendo en la misma vía, aunque con diversas opiniones, prepararon a su turno, las brillantes y definitivas conclusiones de Thaon y de Grancher, las que completadas con los estudios de Villemin en 1865 sobre la inoculabilidad de la tuberculosis, trajeron consigo el del bacilo de Koch de 1882.

Hoy todavía se discute la unidad o cualidad de la tuberculosis de los mamíferos y la de ciertas especies aviarias, pero en cambio ha quedado sentado el principio incontrovertible de que la tuberculosis bovina es idéntica a la humana.

Todos los sabios del mundo han aceptado la trasmisibilidad de la tuberculosis bovina al hombre y en general de una especie a otra entre los mamíferos.

Rivolta y Perroncito en 1868 y el aleman Schuppel en 1872, demostraron la trasnmisibilidad de la tuberculosis bovina al hombre. Villemin y Valde-Grace vieron desarrollarse tubérculos en el conejo despues de la introducción de materia tuberculosa del hombre debajo de los tegumentos. Cheauveau en 1868 demostró la transmisibilidad de la tuberculosis por las vías digestivas, y por otra parte, el empuje de la bacteriología en estos últimos tiempos nos ha llevado al perfecto convencimiento de estos hechos. Para esto se han empleado diversos procedimientos, todos con buen éxito. Se ha inyectado materia tuberculosa en el peritoneo; se ha hecho ingerir a diversos animales la misma materia, y se ha llegado también a inocular el tubérculo bajo la córnea de los conejos, procedimiento debido a Cohnhein, que permite seguir la evolución de las granulaciones tuberculosas detrás de la córnea como a través de un vidrio.

Los animales de la especie bovina trasmiten la enfermedad al hombre por medio de la leche y de la carne, pero sobre todo por medio de la leche, pues esta puede contener la bacteria, al estado de bacilo y de esporo, y por la tendencia que hay a tomarla cruda.

En los bovinos se trasmite de un animal a otro por medio del aire, las aguas, los pastos, la leche y por la herencia. Este contagio está favorecido por la estabulación y por la predisposición individual.

La tuberculosis puede localizarse en casi todos los órganos o puede generalizarse.

La tuberculosis tiene en general una marcha tan lenta, tan insidiosa y tan oculta, que no atrae la atención al principio; no es sino después de un lapso relativamente largo y haber atacado un crecido número de animales, cuando se hace notable la gravedad del mal, y es ya tarde para contrarrestarla, pues habría que hacer positivos sacrificios.

En Colombia existe también esta enfermedad en el ganado bovino, pero afortunadamente no ha tomado todavía bastante incremento, por lo cual se le puede vencer casi sin esfuerzo, con tal que la lucha sea bien dirigida; de lo contrario se propagará sin que nos demos cuenta y será imposible contrarrestarla, aun cuando se pongan en práctica todas las medidas profilácticas del caso.

Antes de establecerse el servicio veterinario de sanidad en Bogotá, se creía que la tuberculosis era muy frecuente en los ganados de nuestras dehesas, porque se había tomado por tuberculosis una pseudo-tuberculosis de carácter helmíntico.

En el matadero público de Bogotá, en el curso de veinte años, los profesores Vericel y Flórez, encontraron unos diez casos de verdadera tuberculosis, en reses de sangre recientemente mejorada por el cruzamiento con razas importadas, de lo cual no queda duda, atendida la competencia de dichos profesores.

Es probable que existan casos de igual naturaleza en los demas Departamentos, sobre todo donde hay razas cruzadas con ganado importado; mas por falta de técnicos en la materia en aquellas regiones, se ignora la existencia de aquel flagelo.

Convendría tuviéramos en cuenta lo que a este respecto ocurre actualmente en otros países, para que esto nos sirviera de base con el fin de implantar entre nosotros un servicio de Policía Sanitaria en todo el país.

El doctor Ramón Bidart, Inspector General de Veterinaria en la República Argentina, dirigió el año pasado a la división de ganadería de aquella República, una extensa exposición, poniendo en relieve el incremento que la tuberculosis bovina va adquiriendo en aquel país. De los estudios y concluciones a que llega el doctor Bidart, se deduce que en la mayoría o el 50 % de los establecimientos que se ocupan en la crianza de ganado bovino para engordarlo, existe esa enfermedad en proporciones alarmantes, llegando en algunos de ellos, hasta un 95 %.

Con este motivo hace varias proposiciones que a su juicio deberían aceptarse como medidas indispensables para evitar el contagio de la hacienda. Una de sus últimas proposiciones se refiere a considerar todo animal tuberculoso como poseedor de un vicio redhibitorio, inhabilitado así para la venta legal.

"La causa del incremento de esta enfermedad, agrega el mismo doctor, no está en una supuesta despreocupación de las autoridades sanitarias encargadas de velar por los intereses de los ganaderos; sino en que no existe en este sentido una reglamentación severa que obligue a los mismos ganaderos a preocuparse por la adquisición de animales en buenas condiciones sanitarias." Termina declarando el doctor Bidart que es preciso proceder al aislamiento y matanza de los animales que posean dicha enfermedad. "Si no se toman estas medidas indicadas llegará un momento en que el ganado bovino del país se colocará en peores condiciones que el de los países extranjeros, que hoy rechazan nuestros puertos por esas mismas causas." También el profesor Lignieras en una reciente comunicación al Congreso Internacional de Higiene, y en un informe al Ministro de Agricultura, ha vuelto a considerar el tema de la tuberculosis en el ganado argentino como asunto de vital importancia.

En Europa y Norte América según las últimas estadísticas, el número de reses tuberculosas varía entre un 30 y 70 %, según los países.

Después de largos y comprobados estudios de esta enfermedad en la Argentina, el doctor Bidart ha llegado a la conclusión de que la tuberculosis bovina es una

enfermedad primitivamente ganglionar. Casi siempre los ganglios con lesiones tuberculosas, son los de la cabeza; y declara que todos los autores están equivocados, inclusive Nocard y Salanich, pues la minoría de los bovinos atacados presenta lesiones pulmonares.

De lo expuesto se deduce que una vez que la tuberculosis ha ganado terreno es imposible contrarestarla, y en todos los países de Europa se lucha en vano por exterminarla.

Esta enfermedad no admite tratamiento curativo; hay necesidad de emplear el profiláctico, pero antes de proceder a él, hay que asegurar el diagnóstico, para lo cual se emplea la tuberculina, que es un estracto esterilizado de los cultivos del bacilo de Koch en medios glicerinados.

La nueva tuberculina se prepara desembarazando los microbios de su cápsula, machacándolos en morteros de ágata, emulsionándolos con agua y sometiéndolos durante treinta minutos a la centrifugación en máquinas que dan cuatro mil vueltas por minuto.

La tuberculina contiene una parte de las toxinas del bacilo tuberculoso.

Numerosas observaciones y experimentos debidos a Nocard, Bang, Lydtin y Schutz, han permitido establecer los hechos siguientes:

Inyectada en dosis de uno a cinco centímetros cúbicos según la edad, debajo de la piel de los animales, produce una elevación más o menos considerable, de 1° a 3°, que permite asegurar la existencia de la enfermedad.

La reacción febril se produce más o menos entre la 12ª y la 15ª hora después de la inyección.

La inyección de tuberculina es siempre inofensiva para los animales sanos; esterilizada es incapaz de trasmitir la enfermedad; practicada en las vacas lecheras, no modifica ni la calidad ni la cantidad de leche y no ocasiona ningún trastorno en las vacas que se encuentran en estado de gestación.

En los animales tuberculosos provoca en general accidentes sin gravedad.

La tuberculina no inmuniza contra la tuberculosis ni modifica la evolución de la enfermedad.

Hay que abrigar los animales que se sometan a prueba, en un establo, por lo menos venticuatro horas antes de practicar la inyección; es prudente tomar la temperatura a mañana y tarde dos o tres días consecutivos antes de practicar la inyección, e indispensable por lo menos dos veces, el día de la operación.

Si la temperatura alcanza a 39 antes de la operación, ésta debe aplazarse.

Se emplea la tuberculina diluída en inyección subcutánea, inyectándola con una jeringa de Pravaz detrás de la paleta.

Conviene hacer la operación a las seis de la tarde para hacer al día siguiente las observaciones termométricas. Se debe tomar la temperatura cada dos

horas hasta tomarla cuatro veces, desde la 10ª hasta la 20ª hora. No debe dejarse que los animales tomen agua, pues esto haría bajar la temperatura.

Cuando la temperatura sube entre 0° 8 y 1° 4 se consideran como sospechosos, y se someterán a una inyección doble por los métodos oftalmo-reacción, cuti-reacción, etc.

La duración de la reacción no está en razón directa de la gravedad de la enfermedad.

En los animales muy tuberculosos la reacción puede ser nula, y en estos casos el diagnóstico se hace por el examen clínico.

Las inyecciones sucesivas de tuberculina determinan en los animales un verdadero hábito y entonces la reacción llega a ser nula.

También se emplean los métodos siguientes:

Dermo-reacción, cuti-reacción, oftalmo-reacción e intradermo-reacción.

Por lo expuesto atrás vemos que en nuestro país se podría exterminar la tuberculosis sin mayor esfuerzo, principiando por tuberculizar las reses sospechosas, principalmente las procedentes de razas introducidas y las mestizas de éstas; y al resultar positiva la reacción, proceder a sacrificar las reses afectadas. Al mismo tiempo se debe impedir la introducción al país de animales infectados de enfermedades contagiosas; para lo cual se debe exigir la patente de sanidad del país de donde provengan, o de lo contrario, someterlos a una visita sanitaria, y ordenar se pongan en cuarentena los que sean sospechosos de comunicar una enfermedad contagiosa. Prescribir el sacrificio de los animales tuberculosos y muermosos, y, en fin, tomar todas las medidas que el temor de una enfermedad haga necesarias.

Para poner en práctica estas medidas es indispensable principiar por dictar leyer y decretos a este respecto, con el fin de implantar en el país un servicio de Policía Sanitaria Veterinaria, que ponga a cubierto la salud de los individuos, de las principales enfermedades contagiosas que les puedan trasmitir los animales y garantice también a los hacendados la salud de sus ganados.

Es tiempo todavía, de evitar que enfermedades contagiosas, funestas en otros países, se propaguen en el nuéstro.

Las principales enfermedades contagiosas frecuentes en los animales del país y que son motivo para la organización de un servicio de Policía Sanitaria, son las siguientes:

Carbón bacteridiano (trasmisible al hombre)
Carbón sintomático
Piroplasmosis (ranilla)
Tuberculosis (trasmisible al hombre)
Rabia (transmisible al hombre)
Tripanosomosis (renguera)

Gurma
Neumo-enteritis infecciosa del cerdo
Mal rojo del cerdo (trasmisible al hombre)
Cólera de las gallinas y
Angina diftérica de las aves.

Las tres primeras enfermedades que acabamos de enumerar, son muy comunes en nuestro país y hacen innumerables víctimas en el ganado bovino, hasta el extremo de arruinar totalmente en algunos casos, a nuestros ganaderos. La principal causa de este contagio es la falta de medidas sanitarias.

Con frecuencia hemos visto en nuestras dehesas, cadáveres de reses muertas de fiebre carbunclosa y de carbón sintomático, abandonadas a merced de los perros y gallinazos, los cuales se encargan de diseminar los gérmenes.

También hemos visto trasportar ganado bovino en número considerable, infectado de piroplasmosis y cubierto de garrapatas *(ixodos bovis)*, a una hacienda sana, sin que el propietario del ganado se dé cuenta de que ese parásito lleva el piroplasma, agente del contagio, y sin que autoridad sanitaria alguna lo impida.

En algunos países de Sur América no permiten que entren a una feria o a cualquiera otro lugar destinado para la venta de ganados, animales que procedan de dehesas infectadas; y si hay sospecha de que lleven el contagio de la piroplasmosis, los sumergen en un baño parasiticida, para poderlos dar a la venta.

La osteomalasia, que también podemos incluír en la lista anterior, es una enfermedad infecciosa propia del caballo, el asno y la mula, caracterizada esencialmente por una desmineralización progresiva, asociada a una disminución de resistencia del tejido óseo. Esta enfermedad es muy frecuente en Bogotá, en los caballos alimentados en pesebrera. Se había creído que era ocasionada por falta de sustancias minerales en la alimentación; pero en un reciente estudio, el Profesor Carouguau ha demostrado que esta enfermedad es causada por un microbio especial, y se ha presentado en otros países en forma enzoótica y epizoótica.

La tripanosomosis (renguera), la dejamos anotada arriba, convencidos de su contagiosidad. Es causada por un tripanosomo de la clase de los infusorios, que ha sido estudiado en el Brasil y la Argentina, y tratada la enfermedad por medio del arsénico, con buen éxito.

Las principales enfermedades contagiosas que no se han observado en Colombia y que sí son frecuentos en otros países, son:

Fiebre aftosa (trasmisible al hombre)
Peste bovina
Muermo (trasmisible al hombre)
Farcino (trasmisible al hombre)
Clavelé

Perineumonía contagiosa del caballo
Fiebre tifoidea del caballo
Fiebre de Malta (trasmisible al hombre) y
Meningitis cerebro-espinal infecciosa.

Terminamos este corto y deficiente trabajo, que ha sido escrito con el fin de corresponder a la exitación con que nos ha honrado la H. Junta organizadora del Segundo Congreso médico nacional, resumiéndolo en las siguientes conclusiones, las cuales tenemos el honor de poner en consideración de esa H. Corporación, y, para que si de ellas se puede derivar alguna utilidad, se sirva insinuarlas al Gobierno, para que sean llevadas a la práctica oportunamente.

CONCLUSIONES.

1. Levantar una estadística de las principales especies de ganados que hay en el país.

2. Dictar leyes y decretos sobre Policía Sanitaria Veterinaria, que estén en armonía con las necesidades actuales.

3. Proceder a tuberculizar las reses bovinas sospechosas de estar atacadas de tuberculosis ; de preferencia las que hayan sido introducidas y las mestizas de éstas, principalmente en la sabana de Bogotá; y al resultar tuberculosas hacerlas sacrificar.

4. Impedir que se introduzcan al país, animales que estén afectados de enfermedades contagiosas, especialmente bovinos tuberculosos.

5. En cada una de las capitales de los Departamentos y en las principales ciudades nombrar un Inspector sanitario veterinario, encargado de velar por la salud pública, el cual inspeccionará en pie el ganado destinado para el abasto de la población (ganado bovino, ovino, caprino y porcino), con el objeto de impedir que se sacrifique enfermo, fatigado o en estado de excesiva flacura; también inspeccionará las carnes foráneas, prohibirá la venta y hará decomisar las que hallándose en estado anormal puedan perjudicar la salud del hombre. Estos mismos Inspectores tendrán permanentemete vacunas frescas, que sirvan a los hacendados para preservar sus ganados, de las principales enfermedades contagiosas.

6. Inspeccionar los hatos que suministran leche a los principales centros de población, con el fin de evitar que se ordeñen vacas enfermas; y practicar con frecuencia exámenes bacteriológicos en las leches destinadas al consumo, y

7. Publicar en un periódico oficial, la estadística correspondiente al número de importaciones y exportaciones de las diferentes especies de ganados.



CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA PIROPLASMOSIS BOVINA

Por TOMAS CARRASQUILLA H. (de Bogotá)



Existe en la Sabana de Bogotá desde tiempo inmemorial una enfermedad del ganado vacuno a que se ha dado el nombre de *Ranilla*.

Fué en el mes de septiembre del año de 1899 cuando tuvimos ocasión de observar una epidemia de esta enfermedad, que diezmaba un rebaño de vacunos que pacía en praderas a orillas del río Funza, en la Sabana de Bogotá. Numerosos eran los animales enfermos, de todas edades y sexos, y pudimos estudiar la enfermedad desde sus primeros síntomas hasta su terminación, casi siempre fatal.

Entre los primeros y principales síntomas se observa que el animal se pone triste, baja la cabeza, deja de comer y algunos revelan tener sed muy viva. Después de veinticuatro horas o aún más, lo que depende de la intensidad del mal, la temperatura se eleva hasta 41° o 42° C. Se presentan temblores musculares y fibrilares. El enfermo se aísla de la manada, se acuesta o permanece en pie, con el espinazo arqueado, vacila al andar, la orina es sanguinolenta, los excrementos aparecen a veces manchados de sangre, el número de respiraciones sube a 90 y las pulsaciones a 120 por minuto, la conjuntiva pálida, con petequias; el hocico seco, la boca espumosa; de la nariz salen mucosidades blanquecinas, a veces manchadas de sangre, la mirada es brillante febril, se pervierte el carácter, pues hasta los animales más dóciles y mansos tratan de atacar. Hay reducción de la secreción láctea en las vacas o supresión total de la leche, y en las preñadas es frecuente el aborto. El animal va deprimiéndose cada vez más; viene una parálisis de todos los miembros y hasta del cuello, se queja sin cesar, sufre convulsiones y al fin muere del tercero al cuarto día; a veces resiste hasta el octavo día.

Cuando los síntomas son menos graves se observa la curación, pero el animal queda agotado y enflaquecido, y gasta no poco tiempo en restablecerse.

Al hacer la autopsia se encuentra que la sangre cambia de color al contacto del aire, que hay en ocasiones ausencia de ella en los vasos de la piel y tejidos interiores; la carne aparece jaspeada o veteada, el sebo de color amarillo o cetrino, el hígado hipertrofiado y también de color amarillo, el epitelio de los cuatro estómagos con equimosis; en la panza, materias alimenticias muy fluídas, de olor fétido; la red sana, el *libro* con materias endurecidas y la mucosa congestionada, friable, el cuajar con equimosis, manchas negras y ulceraciones de color amarillo en el fondo. En los intestinos manchas negruzcas o rosadas, redondeadas o lineares, y ulceraciones; placas de Peyer hipertrofiadas, turgentes y levantadas. La vesícula biliar distendida por gran cantidad de hiel muy espesa y las mucosas presentan con frecuencia manchas de sangre, pequeñas; el bazo muy crecido, friable y con manchas amarillas y rojizas de color muy obscuro; al cortarlo, los tejidos pulposos se desprenden cual una maza negruzca y semifluída; los riñones congestionados, hiperhemiados, con manchitas rojizas del tamaño de una cabeza de alfiler; la vejiga distendida por orina más o menos rojiza y en su mucosa hay con frecuencia partículas de sangre.

En todos los animales enfermos y muertos encontramos considerable número de garrapatas.

Examinamos la sangre al microscopio, primero en una lámina hueca, en gota suspendida y vimos así gran número de hemacias alteradas con bordes irregulares y descoloradas. Preparaciones de sangre fijadas y coloradas con eosina y azul de metileno nos permitieron distinguir en el interior de las hemacias, un protozoario que pudimos convencernos de que era el *piroplasma bigeminum* estudiado en el año de 1893 en los Estados Unidos de América por los señores Smith y Kilborne y considerado como el agente específico de una enfermedad del ganado vacuno, que afecta los ganados de los Estados del Sur de la América del Norte y que se conoce con el nombre de *Texas feber.* Al comparar los síntomas de esta enfermedad y las lesiones causadas en los bovinos, con los de la Ranilla, nos convencimos de la identidad de las dos enfermedades. Por eso podemos afirmar, sin temor de ser desmentidos, que la Ranilla es la misma Fiebre de Tejas.

Es pues la Ranilla una enfermedad infecciosa específica de las razas bovinas, causada en todo caso por la penetración del *piroplasma bigeminum* en el organismo sano.

¿Mas cómo penetra en el organismo este parásito?

Sabido es que cuando las dehesas de la altiplanicie son ocupadas por ganado vacuno proveniente de las tierras bajas y calientes, y después en éstas

pacen los de tierras frías, casi siempre estos últimos enferman de Ranilla; e inversamente: el ganado de las tierras frías que es trasportado a los valles ardientes, enferma también, en lo general. Hay más: cuando el ganado llanero o calentano, permanece por bastante tiempo en la Sabana, se ha observado que es receptivo para la Ranilla.

Mas ¿cómo explicarse que las reses calentanas transmitan la enfermedad, estando aperentemente sanas y a pesar de no contener el piroplasma en su sangre, en tanto que las contagiadas no la transmiten, por regla general?

Ha sido creencia muy esparcida entre nosotros que el contagio se hace por la baba que los animales dejan en las praderas al pacer en ellas, o por las aguas que ensucian con la misma baba al beberlas, y que al ser de nuevo ocupadas las praderas por animales sanos provenientes de las tierras frías, éstos enferman al tomar las hierbas y las aguas. Esta creencia es errónea.

Los experimentos y trabajos efectuados por los señores Smith y Kilborne primero, y después por numerosos y competentes hombres de ciencia, han venido a probar hasta la saciedad que el contagio se hace por una variedad de garrapata, *boophilus acumulatus,* que introduce el *piroplasma* en el torrente circulatorio de los bovinos y una vez introducido, éste principia su labor de destruír las hemacias, y la enfermedad comienza; se revelan los síntomas y las lesiones antes descritas aparecen. Y es que la Ranilla o mejor dicho, el piroplasma, existe en la sangre de muchos ganados vacunos de las regiones orientales de Casanare y San Martín y en casi todas nuestras tierras ardientes; y como en ellas existe la garrapata es ésta lo que trae, al dejar descendencia, la enfermedad. No hay transmisión de la Ranilla ni por el aire ni por la orina ni por la saliva ni por los excrementos ni por ningún otro medio, sino por las garrapatas. En todo caso de Ranilla, se encuentra en la sangre del animal enfermo el *piroplasma bigeminum;* si la sangre con parásitos se inocula a un animal receptivo, produce indudablemente la Ranilla.

La garrapata, una vez que ha llegado a la edad adulta, está fecundada, repleta de sangre y pronta para poner sus huevos; se desprende de los ganados y cae al suelo; allí busca donde poner, y hecho esto, muere; la nueva generación, si la madre ha chupado sangre que contenga piroplasmas, es la que transmite la enfermedad.

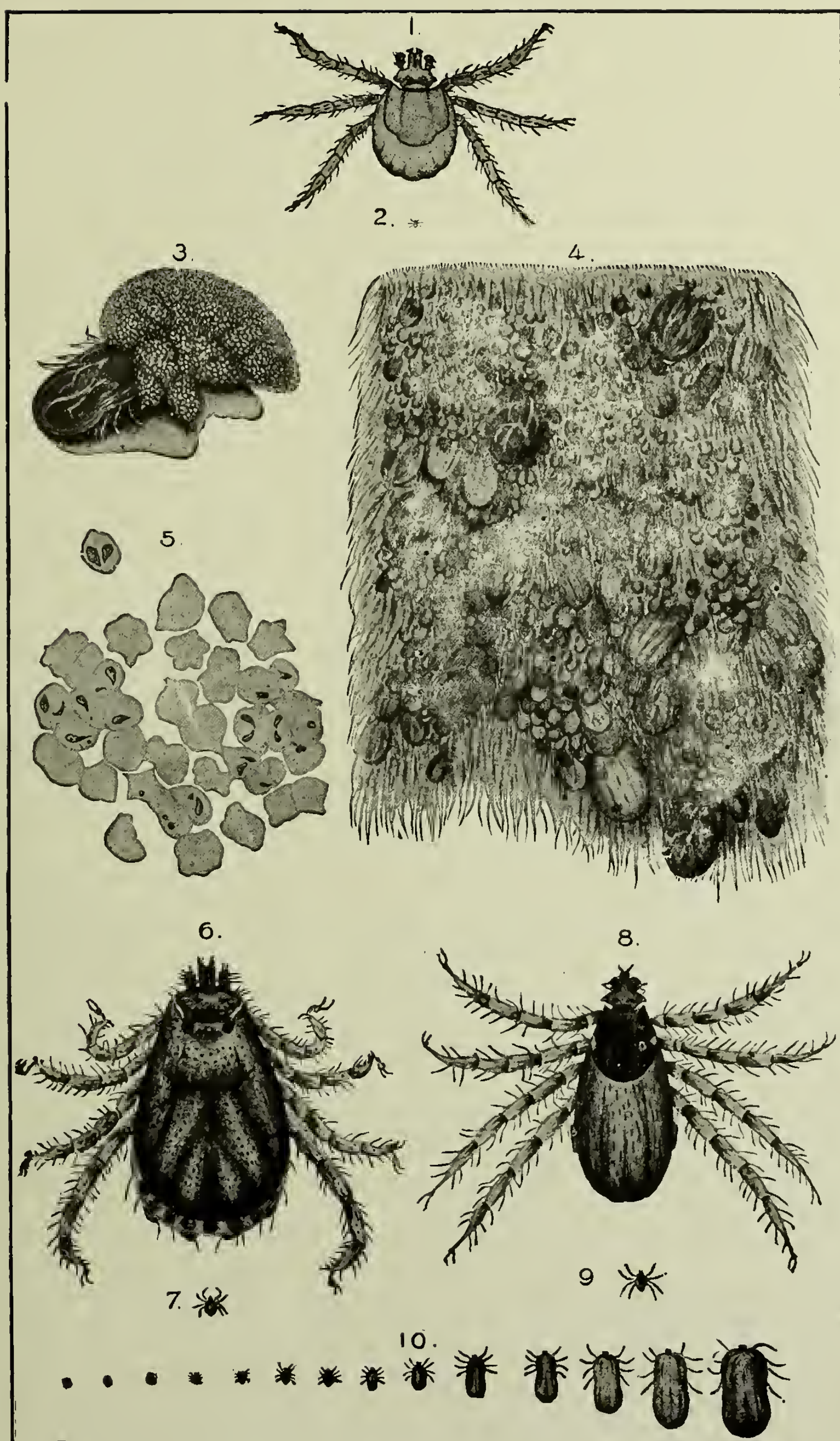
No todas las garrapatas producen la Ranilla; se cree que es una tan sólo la que la transmite y es la nombrada *boophilus annulatus;* esta es la razón de que demos la descripción de ella sirviéndonos para esto de los escritos del profesor Mohler, y publicando la ilustración (1) a fin de que la descripción sea más completa.

(1) Esta ilustración nos fue galantemente ofrecida por el Ministerio de Obras Públicas de nuestro país.

La garrapata al llegar al suelo, puede vivir en él varios días sin poner; la postura se efectúa en un tiempo variable según la temperatura y el medio; las que hemos tenido en frascos bocales, en el laboratorio, a una temperatura media de 13° C. han durado quince días y aun más sin poner.

La hembra adulta pone de 1.500 a 3.000 huevos; en las que ponen antes de llegar a la edad adulta, el número de huevos es mucho menor. La hembra después de poner, aparece pequeña y arrugada (Fig. 1, 3). Los huevos, que son de color castaño luciente y de aspecto apizarrado, revientan y sale la larva; el tiempo necesario para esto varía de trece días a seis semanas, lo que depende de las condiciones de temperatura, humedad, suelo, etc.; pero tienen los huevos mucha resistencia vital y aunque en condiciones desfavorables, pueden conservarse por varios meses. Las larvas son parásitas diminutas que tienen seis patas, color castaño apizarrado y casi 1/32 de pulgada de tamaño (Fig. 1, 2). Se arrastran con actividad sobre el suelo y por entre las hojas, formando numerosos grupos sobre las hierbas, los arbustos y postes de las cercas, en espera de ocasión propicia para asirse de un animal. Es en ellas tan perfecto el instinto de alimentarse y crecer a expensas de otro animal, que en caso de no encontrar vacunos o equínos, se suspende el desarrollo y todas mueren; pero pueden vivir varios meses en el terreno sin prenderse de los animales. Cuando encuentran vacunos, se adhieren a la piel sana de éstos, especialmente en la que se encuentra entre las piernas, sobre el escudo, a lo largo del vientre y del pecho, al rededor del nacimiento de la cola y entre los brazos (Fig. 1, 4). Las larvas se alimentan chupando la sangre de los animales y en este estado pueden causar la Ranilla; mas son tan pequeñas que con dificultad se descubren a la simple vista. Después de permanecer en el animal cerca de una semana, la larva se convierte en ninfa y tiene entonces ocho patas, es decir, un par más que ha adquirido durante la transformación. En el estado de ninfa los órganos sexuales se desarrollan y al verificarse la segunda muda, cuando pasa al estado adulto, los órganos sexuales son perfectos. En este estado el macho y la hembra tienen poco más o menos el mismo tamaño y la hembra no sigue desarrollándose hasta que no ha sido fecundada, lo que se efectúa unas dos semanas después de que se prende de un animal, o mejor dicho después de la segunda muda (Fig. 1, 7, y 9). La hembra fecundada crece lentamente al principio; después, y antes de desprenderse del animal, aumenta de tamaño y con rapidez en el curso de uno o dos días o más, según la temperatura. Una vez que ha llegado al suelo, la hembra empieza, como dijimos, a poner y cumplir así su ciclo evolutivo, que varía de mes y medio a dos meses, en los climas templados y calientes, y es mucho mayor en los fríos.

Las garrapatas jóvenes son muy activas, pero ni éstas ni las adultas son capaces de arrastrarse muy lejos; mas sí pueden ser transportadas a grandes



1. Larva de la garrapata del ganado (X 25). 2, la misma, tamaño natural; 3, hembra adulta y huevos; 4, garrapatas del ganado; 5, hemacias atacadas por el *piroplasma* (X 1000); 6, macho de la garrapata del ganado (X 15); 7, el mismo, tamaño natural; 8, hembra joven de la garrapata del ganado (X 15); 9, la misma, tamaño natural; 10, la garrapata del ganado desde su nacimiento hasta la edad adulta.

distancias por los animales, las lluvias, los vientos, carretones, pieles, y aun vestidos del hombre. Por eso existe siempre el peligro de que los campos en que no hay garrapatas, puedan ser invadidas por ellas en cualquiera época y transportadas de grandes distancias.

Así pues, para que en nuestros ganados de las altiplanicies o tierras frías se presente la Ranilla, despueś de haber pastado ganado con garrapatas provenientes de las tierras calientes, es nesesario que la hembra adulta fecundada llegue en el ganado calentano, que deposite sus huevos, que éstos empollen y que nazca la larva. Esta debe entonces asirse de nuestros ganados y al chuparlos para tomarles la sangre, inocularles el piroplasma. Se ve que las hembras transmiten la infección por sus huevos o descendencia y que ésta tiene el poder de infectar el animal receptivo al cual se prende. La enfermedad no es por lo tanto transmitida por la misma garrapata que chupa la sangre infectada, sino únicamente por sus descendientes.

Hasta ahora no conocemos ningún tratamiento eficaz de la Ranilla. Ni las sangrías, contraproducentes como se cae de su peso, ni centenares de substancias medicamentosas de origen vegetal o mineral a veces aconsejadas por hombres de ciencia y con más frecuencia por el empirismo, han dado resultado; si en algunos casos se ha atribuído eficacia a los medicamentos es debido sin duda a que en la lucha empeñada entre el organismo y el parásito invasor, a aquel corresponde la victoria, alcanzada únicamente merced a su resistencia particular. Puede aconsejarse cuando el animal enfermo está muy extenuado, una poción compuesta de una libra de sal de Epson disuelta en una botella de agua y dosis de treinta a noventa gramos de quinina, cuatro veces al día, de acuerdo con la corpulencia del animal y hasta que el sistema quede bien saturado. La quinina puede combinarse, según los casos, con una onza de tintura de digital y dos de ron o alcohol. Durante el período de convalescencia puede administrarse un tónico compuesto de dos onzas de hierro reducido, cuatro de polvo de genciana, dos de polvo de nuez vómica, dos de polvo de ruibarbo y seis de nitrato de potasa, que se administrará con el alimento, tres veces al día, a razón de una cucharada cada vez. Durante este tiempo debe tenerse el animal sometido a una dieta nutritiva y se le hará beber bastante agua fresca y limpia. Si el sitio donde se encuentra está infestado de garrapatas, se le debe sacar de allí y colocarlo en otro lugar donde no las haya, a fin de prevenir una infección adicional. Es indispensable, no sólo durante el tratamiento sino antes de éste, limpiar el animal de garrapatas, pues de otro modo continuarán chupando sangre, y el restablecimiento se retardará.

La inmunidad se obtiene de dos modos: por inyección de la sangre de un animal enfermo a otro sano, por medio de inoculaciones subcutáneas; y colocando en la piel del animal sano, larvas de garrapatas virulentas. Para inmunizar por

medio de inyecciones, se elegirán de preferencia animales de seis a quince meses de edad, por ser más dóciles que los adultos y ser en ellos los resultados del tratamiento menos peligrosos y más seguros. Las inyecciones en pequeña cantidad de sangre virulenta desfibrinada son preferibles a los otros métodos, porque puede calcularse el número de microorganismos que se ha de introducir con mayor exactitud. Para tener una inmunización más segura, deben hacerse dos o tres inoculaciones a intervalos convenientes. La primera cantidad que se inyecte será pequeña; la dosis se aumentará prudencialmente en los tratamientos sucesivos.

Para hacer las inoculaciones se emplean dos métodos. Consiste el uno en extraer la sangre de la vena yugular de un animal inmune e inyectarla inmediatamente en aquel que se va a inmunizar, en la región detrás del hombro. Se inyectan desde uno hasta tres centímetros cúbicos, según la edad del animal; el segundo, en hacer una sangría abundante en la yugular y recibir la sangre en una vasija, para desfibrinarla. La sangre desfibrinada se inocula bajo la piel de los animales que se trata de inmunizar, en cantidad, según los individuos, de uno a tres centímetros cúbicos. Después de la inoculación se presenta un ataque más o menos benigno de Ranilla, que produce una pérdida aproximada de tres por ciento en los animales bien-tratados y de 7 por ciento en los que no quedaron completamente inmunes.

Cuando un animal se ha recobrado bien de la primera inyección y presenta temperatura muy alta, gran diminución de las hemacias u otros signos que revelen la enfermedad, no es necesario repetir la inyección; pero en el caso de que la reacción sea leve, se pondrá otra inyección después de cuarenta días, y si es necesario, otra después de un tiempo igual, aumentando la dosis de cada inyección en un 50 %. En un período de tres a diez días después de la inoculación, los animales presentarán un tipo benigno de la Ranilla, que dura de seis a ocho días y es seguido, poco más o menos después de treinta días, de la inyección, de otro ataque más benigno aún que el primero. Después de cuarenta días, cuando el animal se ha restablecido por completo de la inoculación, puede hacérsele otra inyección a fin de aumentar su inmunidad. En algunos casos un tipo muy grave de fiebre sigue a la primera inoculación y será necesario entonces darle al animal atención cuidadosa y someterlo a un tratamiento, como el indicado para la enfermedad natural. El segundo ataque es siempre más leve que el primero.

Estos métodos de inmunización por inoculación de sangre, han dado excelentes resultados para poder transportar animales de regiones sanas a las muy infectadas; si por efecto del tratamiento o porque hayan quedado animales que no estén suficientemente inmunes, se pierde un 10 % de ellos, se salva el 90 % al transportarlos a regiones infestadas; en tanto que en el caso contrario, es decir, transportando a las mismas regiones animales que no hayan sido inmunizados, se pierde por lo menos el 90 % de éstos.

Digimos que la inmunidad contra la Ranilla puede conferirse también a los animales receptivos, colocándoles garrapatas de la Ranilla sobre el cuerpo a fin de producirles la enfermedad natural. Para esto se usarán animales de menos de un año de edad, porque los que han pasado de esta edad son más susceptibles y el tratamiento es muy peligroso. En el cuerpo de un ternero se colocan de veinticinco a cincuenta larvas infectadas. En el transcurso de 10 días causarán una forma benigna de la Ranilla; cuando se hayan restablecido completamente de este ataque, se les colocará doble número de larvas a fin de aumentar su poder de resistencia. Este método de inmunizar no es tan seguro como los dos descritos anteriormente, porque no se puede regularizar la cantidad de gérmenes inyectada, como se hace con la jeringa.

Con el empleo de cualquiera de los tres métodos se impedirá que garrapatas contaminadas se prendan de los animales tratados antes de trascurrir sesenta días después de inoculados; pasado este tiempo unas pocas garrapatas pueden colocarse sobre ellos, lo que es conveniente, si se quiere reforzar aún más la inmunidad.

Con cualquiera de estos métodos que se emplee, se pueden obtener entre nosotros valiosos resultados, porque inmunizando nuestros ganados de las tierras frías contra la Ranilla se impide que más tarde la contraigan; en épocas de epidemia, se pueden transportar para cebarlas allí, a las regiones infestadas, sin gran peligro de pérdidas y es posible mezclar nuestras hermosas razas de la Sabana con las inferiores de las tierras bajas, sin peligro alguno.

Para librar de garrapatas el ganado en los lugares infestados, se han preconizado varios sistemas: 1° arrancarlas sirviéndose de medios manuales; 2° frotarlas o rociarlas con una solución que las destruya y 3° bañarlos en un líquido capaz de matarlas, pero sin perjudicar el animal.

El primer método es práctico y efectivo cuando los animales son mansos y en número reducido, y puede aplicarse con la almohaza, con una lámina de madera, etc.; se practicará por lo menos tres veces por semana, para arrancar todas las garrapatas grandes antes de que se desprendan naturalmente e ir estirpando las pequeñas tan pronto como vayan creciendo, porque las larvas son diminutas y no es fácil distinguirlas a la simple vista. Las garrapatas arrancadas deben destruírse de preferencia por medio del fuego.

Para el segundo método, que consiste en frotar o rociar los animales, pueden emplearse aceite de semilla de algodón, aceite de pescado, manteca de cerdo o petróleo crudo, para frotar o rociar las patas y costados del animal; con esto se previene que las garrapatas se extiendan por el resto del cuerpo; las que hay en él mueren.

El tercero o de inmerción, consiste en hacer pasar los animales a nado por un baño *ad hoc* en que haya una solución que, sin perjudicar el animal, mate la garrapata. Así el animal ya no es peligroso para sus congéneres sanos, puesto que,

no teniendo garrapatas, no puede transmitir la ranilla. Para estas soluciones se emplean numerosas substancias a que se da el nombre de *garrapaticidas*. Buen éxito se ha obtenido con el petróleo crudo, pero debe preferirse aquél que hierva a una temperatura de doscientos a trescientos grados, de gravedad específica entre $22\frac{1}{2}$ y $24\frac{1}{2}$ ° Beaumé y que contenga de $1\frac{1}{4}$ a $1\frac{1}{2}$ de azufre. Se cuidará de no exponer los animales a los rayos del sol durante tres o cuatro días después del baño. En los Estados Unidos de América, en la República Argentina, en Australia, etc. se usan en grande escala los baños *garrapaticidas* y su utilidad está superabundantemente comprobada. Este procedimiento sencillo y relativamente poco costoso, puesto que se usan substancias de poco valor comercial, ha evitado a los ganaderos pérdidas anuales de varios millones de pesos, ocasionadas tan sólo por las cuarentenas y demás obstáculos que se oponían al libre tránsito de los ganados vacunos sospechosos.

Se han ideado también métodos para destruír a un mismo tiempo las garrapatas, tanto en el terreno como en los animales; pero hasta ahora parece que sólo, son aplicables en pequeñas haciendas y siempre que se conozca la manera de producirse la garrapata que transmite la Ranilla y sus costumbres.

Entre estos métodos se encuentran los siguientes: sacar los animales de un potrero infestado durante determinado período de tiempo a fin de que mueran todas las garrapatas existentes en él. Para esto se divide el potrero en dos partes por medio de una línea doble de defensa, consistente en tablas poco enterradas en el suelo, formando líneas paralelas con tres metros de separación. Un potrero se dejará desocupado sin que a él entren ganado vacuno, caballos y mulos, por lo menos durante diez meses. Pasado este tienpo puede ocuparse con vacunos a los cuales se les hayan quitado las garrapatas; entonces el otro potrero se desocupa por un número igual de meses.

Otro medio de destruír las garrapatas consiste en mantener el potrero arado durante un año y no permitir que vacunos, caballares o mulares, portadores de garrapatas, permanezcan allí durante este tiempo.

En potreros grandes que no sea fácil cercar o dividir en secciones o arar para destruír así las garrapatas, pueden suprimirse éstas quemando los potreros y no permitiendo que por algún tiempo penetren a ellos animales que lleven garrapatas.

Para destruír las garrapatas a un mismo tiempo en potreros y animales, se emplean la distribución de lotes y la rotación de cultivos.

Estos métodos se han establecido teniendo en cuenta el tiempo que la garrapata vive en los animales y el que los huevos necesitan para ser depositados en el suelo, que nazcan las larvas y éstas se prendan en los animales.

Cuando se trate de librar una hacienda y sus vacunos de las garrapatas de la Ranilla, es esencial que a los animales de trabajo empleados en el cultivo de

los campos, se les quiten las garrapatas para impedir que los lleven a los campos, libres de ellas. Los carros y útiles de labranza se tendrán también lejos de los potreros no infestados, porque aun cuando ellos no albergan garrapatas adultas, sí se les han encontrado larvas, y mientras éstas permanezcan allí, aunque sea por poco tiempo, éste puede ser suficiente para llevarlas a los lugares desinfectados, donde es fácil que caigan y los infesten.

De lo dicho, concluímos:

1. La *Ranilla* es una enfermedad infecciosa producida por la penetración y reproducción del *piroplasma bigeminun* en un organismo receptivo.

2. La trasmite del animal enfermo al sano la descendencia de garrapatas que han chupado sangre que contenía el *piroplasma.*

3. El hombre puede trasmitirla del animal enfermo al sano, ya inoculando a éste sangre con *piroplasmas* o colocándole garrapatas capaces de introducírselo al organismo. Estos medios se utilizan para producir la inmunidad artificial.

4. Los vacunos provenientes de lugares donde exista la garrapata de la Ranilla, pueden servir como vehículos de la enfermedad, si tienen esta garrapata.

5. Existen varios métodos seguros, de fácil aplicación y económicos para destruír las garrapatas tanto en los animales como en los potreros.

6. No se conoce hasta hoy ningún tratamiento terapéutico eficaz para curar la *Ranilla.*

ACTA DE LA PRIMERA SESION ORDINARIA DEL SEGUNDO CONGRESO MEDICO NACIONAL

PRESIDENTES: Dr. ABRAHAN APARICIO.
Dr. FRANCISCO A. URIBE M.

SECRETARIOS: Dr. EMILIO JARAMILLO.
Dr. TOMAS BERNAL B.



En la ciudad de Medellín, el 20 de Enero de 1913, a las 2 de la tarde, hora fijada de antemano, se reunieron en el salón de sesiones de la Asamblea del Departamento de Antioquia los doctores Abraham Aparicio, Carlos Aguirre Plata, Ramon Alvarez D., Alfonso Alviar, Francisco A. Arango, Dionisio Arango F., Miguel Arango M., José I. Barberi, Tomás Bernal B., Luis F. Calderón, José del C. Cárdenas, Joaquín Castilla, Raúl Castilla, Gabriel Camero, Francisco J. Cajiao, Bernardo A. Casas, Luis Cuervo Márquez, Miguel M. Calle, Teodoro Castrillón, Alfonso Castro, Samuel Cock, Jorge E. Delgado, J. J. de Larroche, Venancio Díaz, Clímaco Díaz, Lázaro Escobar, Jesús M. Espinosa, Ricardo Fajardo V., Roberto Franco, Pablo García Medina, Pablo García A., Rafael Gonzalez Pardo, Abel García, Antonio J. González, Nicanor González U., José J. Giraldo, Gil J. Gil, José Tomás Henao, Emiliano Henao, L. Hincapié Garcés, Juan David Herrera, Miguel Jiménez Lopez, Emilio Jaramillo, Nepomuceno Jiménez, Luis López de Mesa, Juan B. Londoño, Ramón V. Lanao, Juan Moreno Díaz, Julio Manrique, José M.ª Montoya, Juan B. Montoya y Flórez, José V. Maldonado, Braulio Mejía, David Macormick, Constantino Mora, Baltasar Ochoa, Julio Ortiz, Marco Aurelio Pabón, Emilio Piedrahita, Adriano Perdomo, Vespasiano Peláez, Lisandro Posada B., Gonzalo Pérez, David Pérez U., Julio C. Puerta V., Emilio Quevedo, Tomás Quevedo Alvarez, Tiberio Rojas, Augusto Rocha, José Ruiz G., Julio Restrepo A., Ernesto Rodríguez, Guillermo Restrepo U., José de la Cruz Restrepo, Jorge Sáenz, Gabriel Toro Villa, Jorge Tobón, Luis J. Uricoechea, Juan Uribe W., Juan de D. Uribe G., Alberto Uribe Botero, Lázaro Uribe C., Francisco A. Uribe M., Alejandro Vásquez B., José Ignacio Vernaza, Eduardo Zuleta, Julio Zuloaga, R. A. Gaviria, Sebastián Carrasquilla, Angel M. Duque, Sinforiano Hernández, Francisco de P. Durán, Baltasar Múnera, Abel Uribe I., Gabriel Otero, Leonidas Gómez. — *Farmaceutas Señores:* Pastor Gaviria U., José M. Mesa R., José Torres M. — *Ingenieros sanitarios:* Cristobal Bernal, Alfredo Ortega y Lucio Zuleta.

Esta sesión, dedicada a las Ciencias Físicas y naturales aplicadas a la medicina, fue presidida por los señores doctores Abraham Aparicio y Francisco A. Uribe M., actuando como Secretarios los doctores Emilio Jaramillo y Tomás Bernal B.,

Abierta la sesión, el doctor RAMON V. LANAO propuso: "Nómbrase al doctor NICANOR G. INSIGNARES Presidente honorario en unión de los ayer nombrados," fundando esta proposición en que ha sido Ministro de Instrucción Pública y es hoy decano del cuerpo médico de Barranquilla.

Puesta en discusión, tomaron parte en ella los doctores J. D. Herrera y Lanao. La proposición fue aprobada.

Igualmente fue adoptada la siguiente proposición del doctor J. T. HENAO:

"Nómbrase también a los doctores RAFAEL ROCHA CASTILLA y JOSE MARIA BUENDIA, Presidentes Honorarios de este Congreso".

Dióse principio a los trabajos de acuerdo con el orden del día. En consecuencia, se leyó el Resumen de un trabajo del doctor EVARISTO GARCIA, sobre *Climas del Valle del Cauca.* EL doctor CUERVO MARQUEZ observó que, no estando presente el autor de este trabajo, y siendo Relator el doctor García, quien como tal tenía derecho a cuarenta minutos para presentarlo, debía darse lectura a uno de los capítulos de esa monografía, y así lo solicitó de la Presidencia, la que dispuso se leyera el referente al clima de Buenaventura.

El doctor JUAN DAVID HERRERA pidió la palabra para presentar un trabajo titulado *"Algo sobre hidrología médica"* en que trata del importante asunto de la captación y distribución de las aguas para las poblaciones; de la necesidad de su purificación, para lo cual indicó los métodos modernos más eficaces. Trató también de la grande importancia terapéutica de las aguas minerales, de su papel actual en la medicina y de la necesidad de estudiar las aguas minerales de Colombia.

El doctor J. B. LONDOÑO propuso que se solicitara del Gobierno la creación de una comisión científica, especialmente destinada a estudiar las aguas minerales de nuestro país. La Presidencia observó que habiéndose destinado una sesión especial para considerar los votos y deseos del Congreso, era conveniente reservar para esa sesión la consideración de esa proposición. En vista de esto, el doctor Londoño la retiró, previo permiso de la Corporación,

Se leyó el resumen del trabajo que envió el doctor VICTOR PEÑUELA RODRIGUEZ, titulado *" Contribución al estudio de las aguas minerales de Colombia. Aguas del Depaitamento de Boyacá."* El autor analiza la naturaleza de las fuentes termales de Paipa, que considera superiores a las de Carlsbad y otras de esta clase, y dignas de ocupar un puesto muy importante en la terapéutica; llama la atención a muchas otras fuentes notables de ese Departamento, y recomienda el estudio de todas estas aguas y las demás de Colombia, para lo cual pide que se dé en las Facultades de Medicina del país una enseñanza de esta materia de acuerdo con los conocimientos científicos actuales.

El doctor MIGUEL JIMENEZ LOPEZ ocupó en seguida la atención del Congreso con otro estudio de aguas minerales, también muy importante y erudito titulado: *"Las aguas termo-minerales de Paipa."* Sostiene el doctor Jiménez, como el doctor Peñuela R., que estas aguas son mucho más ricas que las de Carlsbad, y las clasifica entre las cloro-bicarbonatadas (sulfatadas sódicas). Estudia los efectos de estas aguas, aplicadas en baños, en las efecciones reumatismales agudas, formas ab-articulares, en que ha visto muy buenos resultados y llama la atención a su acción benéfica disolvente sobre el eritema nudoso y los edemas subcutáneos; pero observa que es más marcado el efecto de estas aguas en el reumatismo crónico. Explica luégo la manera como obran esos baños y recomienda se estudie el empleo de estas aguas al interior. Finalmente, opina que ellas pueden considerarse también como oligo-metálicas, y llama la atención a la necesidad y conveniencia de estudiarlas detenidamente y establecer allí balnearios.

El doctor ADRIANO PERDOMO presentó en resumen su estudio sobre una agua mineral del Municipio de San Lorenzo, del Departamento del Tolima. Esta agua tiene una temperatura

de 27° y, segun él, puede clasificarse entre las sulfatadas calico-magnésicas, y da buenos resultados en el reumatismo y en varias neuralgias, así como en la litiases renal. La han empleado también con buen éxito en algunas dermatosis sifilíticas pruriginosas.

El doctor JULIO ZULOAGA pidió la palabra para hablar del *"Tripanosomo de la Renguera de los equídeos de Colombia."* Trazó la historia de esta epizootia en Sur América, especialmente en la Argentina y Venezuela, donde se ha estado estudiando con cuidado y donde se ha comprobado el caracter parasitario de esta enfermedad. Presentó en resúmen sus trabajos bacteriológicos efectuados en Bogotá y en Antioquia, los que le llevaron a encontrar el parásito de la renguera en los equídeos de Colombia, parásito que describe y del cual presentó varías preparaciones microscópicas. En su concepto este parásito es un tripanosomo, que él ha inoculado al perro y al conejo, animales en que ha observado fiebre semejante a la recurrente y fenómenos nerviosos (paresia, parálisis). En concepto del doctor Zuloaga la enfermedad es producida por una toxina que tiene acción especial sobre los elementos nerviosos. Presentó algunos ensayos de tratamiento por los arsenicales orgánicos, sobre lo cual está haciendo detenidos estudios.

El doctor ROBERTO FRANCO F. hace el elogio de este trabajo del doctor Zuloaga, estudia su importancia y felicita al autor por esta labor. Cree el doctor Franco que el tripanosomo de la renguera, a que se refiere el trabajo del doctor Zuloaga, puede ser transmitido por una mosca del género *glosina,* que se observa en las regiones en que se presenta la epizootia pero no cree que sea éste el único vehículo

El doctor J. B. LONDOÑO felicita al doctor Zuloaga por sus invetigaciones y hace recordar que en 1904 el doctor J. de D. Carrasquilla encontró un tripanosomo en sangre de caballos atacados de *renguera* en los Llanos de Casanare.

Se dio lectura al resumen de un trabajo del señor TOMAS CARRASQUILLA H. titulado *Apuntaciones sobre la renguera,* en que menciona un tripanosomo hallado por él y por el doctor Juan de D. Carrasquilla L. en sangre de caballos atacados de *renguera* en Casanare, observación que hizo en 1904. Describe la enfermedad y cita hechos que prueban que ese tripanosomo es la causa de la enfermedad.

En seguida los doctores MONTOYA y FLOREZ y GIL J. GIL presentaron la siguiente proposición, que fue aprobada:

" El Segundo Congreso Médico Nacional felicita calurosamente al doctor Julio Zuloaga por sus estudios sobre *renguera* de los equídeos de Colombia y lo excita a que continúe sus investigaciones para honra suya y bien de la Patria."

El doctor MIGUEL JIMENEZ LOPEZ dio a conocer en resúmen su estudio sobre *"Un medio de inmunización contra la malaria bovina."* Fundándose en el hecho de que cuando la enfermedad termina en el animal, el *piroplasma bigeminum* queda por meses y años en la sangre de éste, y en que la inyección de sangre de un animal en convalecencia a otro sano produce en éste la enfermedad más o menos intensa, el Profesor Stokman, bajo cuya dirección hizo estudios el doctor Jimenez Lopez en Inglaterra, ha hallado el medio de vacunar o inmunizar el ganado para la malaria bovina. El germen comunicado directamente de la sangre del animal enfermo al sano es menos activo que comunicado por el intermedio de la garrapata, pues en este caso adquiere de nuevo gran virulencia o actividad. Describe el doctor Jiménez el procedimiento de Stokman, que es muy sencillo, y llama la atención a la trascendencia que tendrá el emplear entre nosotros este fácil procedimiento que salvaría mucha riqueza.

Leyóse el resúmen de un trabajo del señor D. AMADEO RODRIGUEZ ROZO titulado *Tuberculosis bovina, su profilaxia y consideraciones sobre Policia Sanitaria,* en que demuestra que la tuberculosis bovina no es tan común entre nosotros, y que gracias a los trabajos bacteriológicos de los Veterinarios Vericel y Flórez, puede afirmarse que es relativamente muy rara. Estudia las condiciones en que se puede producir y propagar, y propone las medidas de policía sanitaria que son en su concepto, indispensables para impedir la importación de la enfermedad o su propagación a otros animales o al hombre.

Presentáronse los siguientes estudios del señor TOMAS CARRASQUILLA H., que versan: uno sobre *Piroplasmosis bovina,* en que trata de la enfermedad conocida entre nosotros con el nombre de *Ranilla,* que tántos estragos hace en ocasiones, en el ganado de la Sabana de Bogotá y en otras dehesas de climas frios o templados, y que él ha comprobado ser debida al *piroplasma bigeminum,* como lo demuestran las autopcias que ha hecho y las preparaciones microscópicas. Estudia también las condiciones en que la enfermedad se desarrolla y se propaga, asi como su tratamiento y manera de evitarla. El otro estudio versa sebre el *Alcohol industrial,* en que llama la atención a esta industria en nuestro pais, donde tendrá muchas aplicaciones.

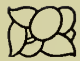
El doctor ROBERTO FRANCO F. presentó en nombre del " Club Médico de Bogotá " un proyecto de *Sociedad médica de Seguros de vida;* hizo una brillante exposición de este proyecto, analizó sus ventajas y llamó la atención a la trascendencia de esta idea, que merece el apoyo de todo el cuerpo médico de Colombia. Dada la importancia de este proyecto, resolvió la Presidencia que fuera estudiado por una comisión especial, y designó para formarla a los doctores J. T. Henao, Braulio Mejia, Pablo Garcia Aguilera y Gil J. Gil.

La sesión se levantó a las 5 y 1|2 p. m.






Parte II



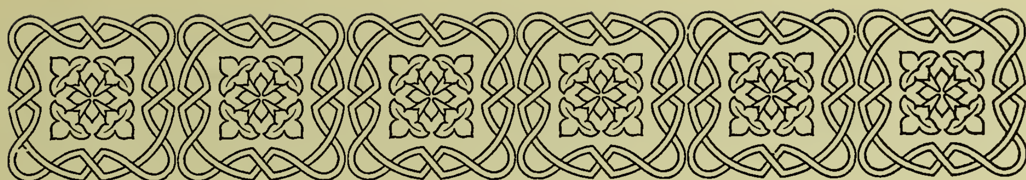
SECCIÓN DE MEDICINA TROPICAL

Sesión del 20 de Enero de 1913, de 8 p. m. a 11 p. m.

Presidentes: Dr. Roberto FRANCO F.
Dr. David MACORMICK.
Dr. Gabriel TORO VILLA.

Secretarios: Dr. Dionisio ARANGO F.
Dr. Raul CASTILLA.





CONSIDERACIONES SOBRE EL DESARROLLO Y PROPAGACION DE LA FIEBRE AMARILLA EN COLOMBIA

Por el Dr. GABRIEL TORO VILLA (de Medellín)



Es aceptado por todos que la fiebre amarilla es una enfermedad esencialmente americana, cuyo foco original fue el litoral mejicano, donde se la denominaba, según el cronista Herrera, con el nombre de *Cocolitzla.* Los estragos que producía allí entre los indígenas eran de tal consideración que Motezuma se veía obligado á enviar periódicamente hasta 8.000 familias para que llenaran los claros y repoblaran las regiones azotadas por la enfermedad. Entre los caribes, según Tertre, también existía y se llamaba *Poulicatina,* nombre con que se hacía referencia a la raquialgia, uno de los síntomas iniciales que con más constancia se presentan.

La primera epidemia que atacó a los europeos en América fue la que apareció en Santo Domingo, cuando el segundo viaje de Colón, poco después de la batalla de Vega Real, a la que acudió enorme cantidad de indios. Desde entonces a medida que los descubridores avanzaban en su empresa y pasaban de una isla a otra o al continente, se fue propagando hasta hacerse tan generalizada.

En 1509 llegó a las costas del Darién, donde perdió Nicuesa las dos terceras partes de la expedición con que fue a conquistar aquella región; allí mismo encontró su tumba la que Diego Albites organizó a raíz del desastre de Nicuesa.

Desde la época del descubrimiento y la primera epidemia que tan de cerca le siguió, hasta 1634, año en que cierra Berenger Feraud el primero de los cuatro períodos en que ha dividido su historia, la fiebre amarilla no hizo sino extenderse por las Antillas y parte del litoral; de 1634 en adelante fue su invasión

hasta algunas ciudades de los Estados Unidos: Boston, Filadelfia, New York, Charlestown y Nueva Orleans, desde donde, remontando el Mississippí, subió hasta Memphis, ciudad del interior. En ese tienpo se llamaba *mal de Siam,* creyendo que había sido importada por un buque de tal procedencia, que ancló en Martinica.

En 1729 se manifestó en Cartagena y en Santa Marta, proveniente sin duda de Portobelo, centro importante que se mantenía en constante comunicación con otros lugares donde a la sazón reinaba. En Cartagena la epidemia fue mortífera y de mucha duración; perecieron muchos de la escuadra española al mando de Domingo Justiniani. Ya parecía ceder cuando hubo una recrudecencia debida a la llegada en 1730 de un nuevo contingente con los galeones de D. Manuel López Pintado; desde estonces hasta la época actual la enfermedad, hecha endémica, sufre recrudecencias de tiempo en tiempo, principalmente cuando hay aflujo de gentes no aclimatadas; así, por ejemplo, durante el sitio de 1740 perdieron los ingleses mas de 9.000 hombres; en 1815 y en 1885, durante los otros dos sitios que ha sufrido, también ha habido recrudecencias.

En Santa Marta ha seguido una marcha similar.

Pasado el Itsmo de Panamá, los conquistadores llevaron la fiebre a muchos puertos del Pacífico: Guayaquil pagó un pesado tributo; de allí y directamente de Panamá, se propagó la enfermedad a Buenaventura.

Infectados todos los puertos marítimos de Colombia sobre el Atlántico, la enfermedad se fue internando por el río Magdalena a medida que el comercio se hacía más activamente entre aquellos y los centros del interior. Se hace memoria de una epidemia que apareció en Honda y Ambalema hacia 1830, que siguió muy de cerca los ensayos, fracasados entonces, de navegación por vapor. En 1856 fue devastado Mompox por una epidemia que duró cerca de un año; al siguiente llegó hasta Honda de donde se propagó por el Alto Magdalena a Ambalema, y por la vía terrestre a Guaduas, situada a mil metros sobre el nivel del mar, y seiscientos sobre Honda, de la cual está separada por ramificaciones de la Cordillera Oriental, casi todas cubiertas de bosque; fue ese el primer lugar mediterráneo donde apareció. Se atribuye esa epidemia a la llegada del vapor *Cauca* despachado con mercancías desde New York, entonces infectado. Análogo caso sucedió en la hoya amazónica por la llegada del *Brasil,* procedente de Nueva Orleans.

En 1865 subió hasta Girardot y de allí pasó al Espinal y Tocaima; en 1880 invadió el Carmen de Santander y se propagó a Ocaña, hasta entonces indemne.

En 1881 aparece por primera vez en Neiva y coincide con el establecimiento definitivo de la navegación por vapor hasta dicho puerto, porque si bien es cierto que el primer buque subió en 1875, fue en 1879 cuando se organizó regularmente el tráfico, que definitivamente quedó establecido en 1881.

Después y con muy pocos años de diferencia, casi todas las poblaciones ribereñas han sido visitadas por la fiebre; muchas de las epidemias que han aparecido han estado en relación con los movimientos armados que periódicamente han azotado el país.

Por los datos que nos fue posible obtener de Muzo, de personas que vivían allí desde tiempo atrás, la enfermedad era desconocida hasta 1885, año en que había epidemia en Honda, producida por la llegada de las tropas que regresaban de la Costa; de allí se propagó a Muzo, llevada sin duda por los soldados licenciados que iban a las Minas en busca de salario. Muzo, situado a bastantes leguas de Honda, queda separado de ella por varias montañas poco transitadas, cubiertas de selva virgen y cuya temperatura no baja de 25 grados. Localizada allí, punto de muy poco movimiento y separado de toda población, hizo muchos estragos, hasta el punto de que hubo *veredas* que desaparecieron por muerte o por fuga de sus habitantes, aterrados con la mortandad. En esa localidad se ha estacionado desde entonces, por supuesto con las alternativas de calma y recrudecencias que le son peculiares; una de las más fuertes entre las últimas, fue la que en 1907 apareció sin causa bien conocida y que motivó el envío de una Misión Médica bajo la dirección del doctor Roberto Franco para estudiar su naturaleza, hasta entonces muy controvertida. Por los trabajos de esa misión, a la que tuve el honor de pertenecer, quedó plenamente demostrado que era la verdadera fiebre amarilla la que hacía estragos y que al lado de ella se encontraba la fiebre espiroquital, descrita por primera vez en Colombia por Franco. Bajo la dirección de la misión se iniciaron allá muchos trabajos de protección mecánica y de profilaxis, fundados en las últimas adquisiciones científicas, con tan buen resultado que se pudo dominar la enfermedad en muy poco tiempo. Si luego han aparecido nuevos casos y recrudecencias es cuando se han relajado las medidas profilácticas acordadas, pues en tres años que tuvimos la dirección médica de la empresa, observamos que sólo bastaba volverlas a poner en rigor para dominar las epidemias que se iniciaban.

Según Cuervo Márquez, la fiebre amarilla era desconocida en el Valle de Cúcuta hasta 1883 y se apoya en la opinión del doctor Elías Estrada, quien desde 1836 ejercía en Cúcuta y conocía bien la enfermedad en Maracaibo y las Antillas. El comercio de importación y exportación se hace por el golfo de Maracaibo, donde ha reinado endémicamente desde hace muchos años; en un principio los trasportes eran lentos y difíciles, pero hacia 1883 ya el río Zulia estaba surcado por vapores y estaban en servicio las dos terceras partes del ferrocarril que desde Cúcuta va hasta Puerto Villamizar; así el viaje, que no se hacía antes en menos de quince días, no duraba en ese año más de cuatro. En ese mismo año hubo gran aglomeración de gentes porque se celebraba el Centenario

del Libertador. Esta primera epidemia duró hasta 1884; el año siguiente fue de calma y reapareció en 1885 para conservar en los siguientes su carácter endemo-epidémico.

Durante la guerra de tres años (1899 a 1902) hubo una recrudecencia de la endemia en casi todos los sitios ya infectados, que produjo una mortalidad demasiado grande; a ello contribuían poderosamente la llegada de elementos nuevos no aclimatados, las escaseces y fatigas de la campaña y en mucha parte la rapidez de las marchas y trasportes. Parece que se infectaron sitios hasta entonces indemnes; La Mesa, según relación verbal de un colega, fue uno de ellos.

Por los datos históricos apuntados vemos que en el territorio de la República se pueden considerar como focos originarios de la fiebre amarilla las ciudades del litoral, desde las cuales se ha extendido hacia el interior formando en él focos secundarios, no menos mortíferos que los primeros; a su turno éstos han sido punto de partida para otros. Casi todos se pueden considerar como de *media* y *pequeña endemicidad,* según la clasificación que hacen Glarac y Simond: "en donde la enfermedad sufre eclipses, al menos aparentes, durante varios años, en el curso de los cuales no se nota un caso mortal o netamente determinado". Los restantes se pueden considerar como "lugares donde la enfermedad no es endémica sino que ha aparecido debido a importaciones recientes" Esos son los menos numerosos y lentamente, a medida que las comunicaciones sean más sencillas y que el tráfico se facilite, irán haciéndose endémicos con el aporte de elementos nuevos no inmunes.

La vía que ha tomado por su propagación ha sido sobre todo el río Magdalena, la arteria principal de movilización que tiene la República; ha sucedido igual cosa que con el Mississippí para los Estados Unidos y el Amazonas para el interior del Brasil; lentamente ha ido su ascención, coexistiendo con los adelantos de la navegación; de algunos puntos han partido irradiaciones al interior donde se han formado focos nuevos de importancia; así tenemos a Ocaña infectada del Carmen de Santander; a Guaduas y a Muzo, de Honda, al Espinal, Tocaima y Anapoima, de Girardot. Podemos pues considerar hoy que en la hoya de toda la parte navegable del Magdalena existe la endemia amarilla, que de ahí parten ramales secundarios que aumentan su extensión y amenazan infectar otras localidades aún indemnes. Todavía no se ha señalado en el Bajo Cauca, pero sí es de temerse que cuando su navegación se regularice, unificándose tal vez con la del Magdalena, sea importada en cualquier momento de recrudecencia en la Costa.

En el alto Cauca tampoco ha aparecido todavía; queda amenazado para cuando se una con Buenaventura por el ferrocarril y se lleve el germen desde este puerto a regiones hasta ahora sanas, quizá no por sus condiciones climatéricas sino por falta de importación de los elementos necesarios para el desarrollo de la enfermedad.

El foco endémico de Cúcuta busca su expansión hacia las regiones cálidas del norte de Santander.

Para épocas más remotas habrá otras partes invadidas por vías hasta ahora de poca consideración. Por el Orinoco la enfermedad ha subido hasta Ciudad Bolívar, donde existe un foco endémico de importancia; una vez que nuestros ríos del Oriente estén surcados por buques de vapor que acorten las distancias y que la civilización y el comercio activo hayan sentado sus reales en los Llanos, sin duda aparecerá la fiebre traída de aquella ciudad, que será uno de los centros comerciales de mayor importancia en aquellas regiones. Igual cosa ha de preeverse para el futuro respecto al Caquetá y Putumayo; la enfermedad, ascendiendo el Amazonas, ha llegado a Iquitos, de donde se extenderá, a no dudarlo, por los afluentes de río a los centros que la civilización vaya formando en sus orillas.

El estudio de la etiología de la fiebre amarilla ha seguido las mismas etapas que otras muchas enfermedades. En un principio las condiciones telúricas, los miasmas etc. etc. fueron acusados; más tarde, cuando los trabajos de Pasteur empezaron a revolucionar la medicina, muchos experimentadores se dedicaron con ahinco a buscar el agente figurado productor de la fiebre: Domingos Freire, Carmona y Valle, Lacerda, Le Dantec, Ranger, Gibier, Sternberg, Havelberg, señalaron microbios diversos como productores; por último, Sanarelli dijo haber descubierto en el *bacillus icteroides* el verdadero agente. Ninguno de los agentes descubiertos pudo resistir el análisis riguroso de experimentadores libres de preocupación, hasta llegar el momento en que Sternberg, una de las primeras autoridades en la materia, nombrado por el Gobierno de los Estados Unidos para decidir cuál de todos los descritos era el verdadero productor de la fiebre, declaró que todavía estaba por conocer la verdadera etiología de la enfermedad.

A raíz de la guerra hispano-yankee la fiebre hacía grandes estragos en la Habana; por iniciativa del General Wood, Gobernador de la isla de Cuba, el Gobierno americano decidió enviar una Misión compuesta de médicos militares (Reed, Garoll, Agramonte y Lazear) con el objeto de examinar las diversas hipótesis y de buscar la causa de la enfermedad; después de algunos tanteos fijaron su atención en la teoría de Finlay, y a su verificación se dedicaron.

Desde el siglo 18 Drysdale en Baltimore y Rush en Filadelfia, habían notado a la abundancia de zancudos durante las epidemias; más tarde Nott sospechaba que un insecto podía ser el transmisor de la enfermedad y Daniel Beauperthuis en 1858 acusaba al *culex fasciatus* como el agente *vector*; en fin Finlay en 1881 dio cuerpo a la teoría y acumulando hechos trató de fijar el papel del zancudo ya sindicado por Beauperthuis.

De las experiencias y observaciones hechas por la Misión, dos de cuyos miembros fueron víctimas de la enfermedad, pereciendo uno de ellos (Lazear),

sacaron las siguientes conclusiones ampliadas más tarde por la Misón francesa que estudió la fiebre en Río Janeiro:

1. El agente productor de la fiebre amarilla existe en la sangre de los amarílicos durante los tres primeros días de la enfermedad;

2. El microbio de la fiebre amarilla es un microbio invisible;

3. El agente de transmisión de la fiebre es un mosquito, el *Stegomya fasciata*; pero no se hace infectante sino a partir de los doce a los dieciocho días después de haber picado a un enfermo;

4. El período de incubación de la fiebre amarilla experimental ha variado de 41 horas a cinco días y diez y siete horas;

5. Los objetos de los enfermos no desempeñan ningún papel en la transmisión de la fiebre;

6. La fiebre puede ser yugulada por la destrucción del estegomia y por la protección de los enfermos de las picaduras de los zancudos.

La opinión que hasta hace poco prevalecía fué la de que la fiebre amarilla era una enfermedad del litoral marítimo, donde tenía su asiento y desde donde hacía irrupciones temporales y periódicas hacia el interior del continente en una extención relativamente pequeña. Quizá así haya sido en los primeros tiempos de la vida colonial para Colombia, pero más tarde esos lugares visitados accidentalmente y en circustancias especiales, se han convertido en focos permanentes de la enfermedad por haber encontrado en ellos los requisitos indispensables para su supervivencia, los elementos hoy conocidos como necesarios para su transmisión, a saber: el gérmen de la enfermedad, hasta hoy desconocido, y su agente transmisor, el *Stegomya fasciata*. El gérmen sólo requiere que haya personas no inmunizadas por accesos previos; y el estegomia, mosquito de distribución geográfica muy vasta, que las condiciones de temperatura y humedad le sean favorables; eso se ha conseguido entre nosotros en las regiones infectadas, donde siempre hay población flotante mayor o menor y naturales no inmunizados, donde la temperatura no baja de 16 grados, mínimum que soporta el zancudo y donde éste encuentra circustancias favorables para su reproducción en los depósitos de aguas naturales o accidentales. Tales lugares así como los primitivos de la Costa, son hoy focos endémicos propiamente dichos.

Debido sin duda a apreciaciones infundadas sobre las modernas doctrinas de propagación y a la dificultad para conocer la fiebre amarilla en algunas de sus formas, se cree generalmente que sólo hay epidemias en tales focos y que la enfermedad desaparece hasta que nuevas importaciones las vuelvan a producir. Aparentemente parece haber razón en ello si se considera el tiempo y a veces considerable, (años), que pasa sin observarse un sólo caso bien caracterizado, y la fragilidad y poca duración de los elementos productores; en efecto, se sabe que el

virus sólo existe en el hombre durante tres días y la vida del mosquito trasmisor apenas sí sube a cuarenta. Han tratado de vencer la objeción por distintas teorías tales como la transmisión hereditaria de las propiedades infectantes entre los zancudos; la existencia de especies animales susceptibles de albergar el gérmen de donde luégo lo toma el zancudo; formas de resistencia que toma el gérmen una vez fuera del organismo.

Todas ellas son teorías brillantes con casos análogos en la Patología, pero mientras no tengan su comprobación experimental, único criterio válido en ciencias naturales, no se debe recurrir a ellas, menos aun si los hechos tienen por sí una explicación clara. Como no se cuenta para el diagnóstico de la fiebre con dato alguno positivo, como lo es la presencia del hematozoario o de la espiroqueta en el paludismo o en la fiebre espiroquetal, éste sólo se funda en lo que da la observación clínica. De los muchos signos y síntomas que tiene la enfermedad se han hecho sobresalir tres principales que sirven de trípode a cuyo rededor varían y se multiplican los secundarios y son: la icteria, el vómito negro, y las hemorragias; se concede que puedan faltar hasta dos de ellos para hacer el diagnóstico en tiempo de epidemia; la icteria sola servirá en tal caso, pero en una época de calma no bastaría para declarar amarílico a un individuo.

Al mismo tiempo que esto sucede se acepta que la fiebre amarilla tiene varias formas que oscilan entre la ambulatoria levísima y la forma supraaguda, de desenlace rápidamente fatal; si la presencia de uno sólo de los síntomas cardinales, en período de calma epidémica, hace vacilar al médico, si acaso sospecha para formular su diagnóstico, mucho más se alejará tal sospecha cuando sólo se trata de una manifestación febril en que nada se encuentra de lo que comunmente se describe en la sintomalogía del tifo amarillo; el caso que en una epidemia se llamaría forma leve de fiebre amarilla, fuera de ella será sólo paludismo, embarazo gástrico o fiebre climatérica.

La hematología clínica, que tanto progresa, y los otros exámenes de laboratorio permitirán en ocaciones conocer la verdadera causa de la enfermedad y diagnosticar la amarilla por exclusión; sin duda más tarde ese diagnóstico se hará directamente con el microscopio; mientras tanto quedan sus formas benignas confundidas con un grupo de enfermedades cuyo número disminuye día por día. En el informe que Sir Robert Boyce presenta al *Colonial Office* sobre la fiebre amarilla en Africa dice que "después de cuidadosas invetigaciones sobre la epidemiología de la fiebre amarilla dedujo que la fiebre se mantiene mediante sus formas benignas. En éstas no se sospecha, sólo se conoce en sus casos graves; los benignos tienen distintos nombres según los países: fiebre inflamatoria, fiebre de aclimatación y aun remitente biliosa, confundiéndola en el último caso con manifestaciones palúdicas, nombres que sólo sirven para mantener el error y hacer más oscura la epidemiología".

Admitido que muchas de estas fiebres tienen la misma causa que la amarilla, se desprende como corolario la explicación de la endemicidad con brotes epidémicos y pausas más o menos largas en que aparentemente parece no existir. En efecto, es de constante observación que tales fiebres atacan de preferencia a los niños y a los adultos que desde hace mucho tiempo viven en una localidad infectada; eso sólo basta para mantener el gérmen que en los niños produce muy poca reacción y una inmunidad apenas relativa que se irá acentuando con nuevos ataques; así se conserva en un estado latente hasta que el aflujo de personas no inmunizadas y la superabundancia de estegomias en una época dada, vengan a exaltar la virulencia del gérmen por constantes y repetidos pasos que los muchos mosquitos le dan en aquella masa de población flotante; así se tiene una recrudecencia epidémica. Al principio de ella sólo se observarán casos benignos por el pequeño número de estegomias infectados; al aumentarse éstos, el número de picaduras aumenta y la virulencia del gérmen por el paso al través de terrenos vírgenes se hace más intensa.




HISTORIA DEL APARECIMIENTO Y PROPAGACION DE LA FIEBRE AMARILLA EN COLOMBIA

Por el doctor LUIS CUERVO MARQUEZ (de Bogotá)



"El foco de origen primitivo de la fiebre amarilla se pierde en las vagas relaciones de los Historiadores de la Conquista de América; pero sí es un hecho evidente que apareció y aumentó su intensidad tan pronto como tuvo lugar el desbordamiento de las razas europeas hacia las tierras nuevamente descubiertas. No puede asegurarse de una manera positiva que la fiebre amarilla fuera conocida en América antes de la llegada de Colón, pero es natural suponer, teniendo en cuenta que las condiciones climatéricas de las costas son hoy por lo general las mismas que eran antes, y que las razas que habitan las alturas, que son las que suministran el mayor contingente de mortalidad para la enfermedad no han variado en muchas localidades, que entonces, lo mismo que en la actualidad, reinara la fiebre amarilla, aun cuando en menores proporciones por las escasas relaciones que había entre los pueblos del litoral marítimo y los que habitaban la región andina; y porque no teniendo los indígenas sino un limitado comercio marítimo, no se aglomeraban en las costas masas de población que fueran focos de infección para las poblaciones del interior" (1).

La primera epidemia que pudiera ser asimilada a la fiebre amarilla en América fue la que en 1494 destruyó la población de la Isabela, "pues en tan corto espacio de tiempo comenzó la gente tan de golpe a caer enferma y por el poco refrigerio que había para los enfermos a morir también muchos de ellos, que

(1) LUIS CUERVO MÁRQUEZ - *La Fiebre Amarilla en Colombia* - En esta obra, de la cual tendremos que tomar numerosos datos, está ampliamente estudiada la cuna y propagación de la fiebre amarilla en América y especialmente en Colombia. - Curazao 1891.

apenas quedaba hombre de los hidalgos y plebeyos, por muy robustos que fuese, que de calentura terrible no cayera enfermo" (1). Después de esta epidemia el Comendador de Lares perdió más de mil hombres en una epidemia febril de Santo Domingo, y en Panamá perdieron los españoles mas de "cuarenta mil individuos de las malas enfermedades, por ser el clima calidísimo y humedísimo en él" (2).

Infestadas muy temprano las Antillas es natural suponer que la fiebre fuera llevada, si no hubiera existido antes, a las ricas y populosas ciudades del litoral Atlántico, especialmente a Portobelo y Cartagena, emporios de riqueza y puntos de escala obligados para todo el comercio del Perú y de las posesiones del mar Caribe. Pero fue en el año de 1729 cuando por primera vez se señaló con caracteres inequívocos en Cartagena y en Santa Marta, a pesar de que en estas ciudades desde tiempo inmemorial se designaba con el nombre de *Chapetonada* una fiebre que les daba a los recién llegados y que los premunia de otras fiebres mortíferas. "La epidemia de 1729 fue importada de Portobelo, centro de donde partió la mayor parte de las epidemias que en el siglo XVIII devastaron nuestras costas. A los pocos días de haber llegado a la bahía de Cartagena la escuadra al mando de D. Domingo Justiniani, se desarrolló y generalizó la enfermedad, no solamente en la tripulación de los navíos, sino también en todos los europeos no aclimatados que había en la ciudad, respetando unicamente a los criollos y a los que habían estado ya en Indias. Esa epidemia hizo en la sola escuadra española 2.200 víctimas y la fiebre evolucionaba tan rápidamente que "las personas que paseaban un día se encontraban al siguiente llevándolas a darles sepultura, siendo terror de los que quedaban vivos el estrago que había hecho en los muchos que murieron". (Viaje a la América Meridional por D. Antonio de Ulloa y D. Jorge Juan - Madrid - 1748) (3).

Desde entónces la fiebre estableció su asiento en Cartagena, Portobelo y Santa Marta de manera endémica con exacerbaciones epidémicas que infundían el terror y la desolación entre los no aclimatados. El *vómito negro* o *prieto*, nombre con que se conocía la enfermedad, parece que en ese entónces revistiera caracteres de mortalidad mayores que los que tiene actualmente.

Cartagena, Santa Marta y Portobelo fueron focos marítimos de desarrollo y de propagación de la fiebre amarilla para otras ciudades del litoral Atlántico. Destruído Portobelo, decaído Santa Marta y fundada Barranquilla, quedaron esta última ciudad y Cartagena como focos de infección para el interior del país por la vía del río Magdalena.

La invasión al interior del país se ha hecho por dos vías: el río Magdalena y el río Zulia, y en ambos casos la aparición de la fiebre en regiones hasta entonces

(1) LAS CASAS - *Apologética Historia.*
(2) LAS CASAS - *Historia de Indias* - Madrid - 1. edición.
(3) CUERVO MARQUEZ - Loc. cit.

indemnes ha coincidido con el establecimiento de medios rápidos de comunicación entre focos marítimos y poblaciones del interior.

El primer vapor que navegó el Magdalena fue el *Santander,* que subió hasta Honda en enero de 1826; el *Bolívar* hizo igual travesía a mediados del misno año. Despues continuó de tiempo en tiempo subiendo un vapor, el *Constitución,* sin que se hubiera podido regularizar el tráfico por esa clase de embarcaciones. La primera epidemia de fiebre amarilla en el alto Magdalena fue la que en 1830 devastó a Honda, Ambalema y algunos caseríos vecinos, y fue tal su intensidad que en los tres primeros meses murieron en Ambalema 1.800 personas, en una población que apenas alcanzaría a 4.000 habitantes.

La navegación por vapor no quedó regularmente establecida hasta el año de 1845, en que se organizó la primera compañía seriamente constituída. Hasta esa época, fuera de los ensayos de que se ha hecho mensión, la navegación se hacía por medio de *champanes* y barquetas que gastaban de 30 a 40 días en hacer la travesía de Santa Marta o Cartagena a Honda, y de 20 a 25 días en regresar.

En 1856 se presentó en Mompós una epidemia de fiebre amarilla, que duró hasta el año siguiente. En este año apareció en el Alto Magdelena; e invadiendo a Honda y Ambalema, transmontó la cordillera y se presentó en Guáduas, a 40 kilómetros de Honda, con 21 grados de temperatura y 1.030 metros sobre el nivel del mar. En 1865, siguiendo su invasión a lo largo del río, apareció en Girardot e inmediatamente después en Peñalisa. De allí se dirigió al Espinal en 1870, población situada a 6 kilómetros del río y con temperatura de 29 grados y altura de 339 metros, y continuando su marcha ascendente invadio a Aipe, La Unión y Neiva en 1881. Tocaima, alejada del río 20 kilómetros, con temperatura de 28 grados y altura de 408 metros fue invadida en 1884. En Honda había vuelto a presentarse en 1872 y 1879, y en Guaduas en 1880 y 1885.

Toda epidemia de fiebre amarilla en el alto Magdalena o en las poblaciones tributarias de su hoya ha sido precedida por la presencia de la enfermedad en poblaciones situadas mas abajo; es decir, que siempre la invasión se ha efectuado remontando el río. La epidemia de 1856 y 57 en la Costa fue seguida por la de Mompós, ésta por la de Honda y Ambalema; la de 1872 en las poblaciones ribereñas fue precedida por epidemia en Cartagena; la de 1885 en Honda, primero, y, después en Guaduas, fue llevada por el Ejército que venía de la Costa diezmado por la fiebre etc., la de Ocaña en 1888 fue precedida por la del Carmen, que coexistió en los últimos meses del año con la de esa ciudad.

En la hoya del río Zulia el estudio de importación y desarrollo de la enfermedad es mucho más sencillo por la época de la invasión, que fue en 1883, y por la manera como ésta se efectuó.

Maracaibo es un foco endemo-epidémico de fiebre amarilla y es el puerto marítimo obligado de las poblaciones del Valle de Cúcuta. Hasta el año de 1879 en que se puso al servicio el primer vapor en el río Zulia, el vapor *Zulia*, las comunicaciones se hacían por medio de bongos, que empleaban ocho o diez días en hacer la travesía de Maracaibo al Puerto de los Cachos, sobre el Zulia, y luego dos o tres días en camino de tierra para llegar a Cúcuta. Después se regularizó la navegación del Lago y la fluvial, se estableció el Ferrocarril de Puerto Villamizar a Cúcuta y la travesía se hace normalmente en tres días. Fue entonces, en 1883, cuando la fiebre amarilla fue importada a Cúcuta por un fotógrafo, quien murió de la fiebre en Cúcuta y propagó la enfermedad. En el mismo año de 1883 fue invadido el Rosario; fue el señor Valerio Sánchez el primer enfermo. En 1884 apareció en San Cayetano, importada de Cúcuta y luego en San Antonio.

Como fenómeno precursor digno de tenerse en cuenta en la epidemia de Cúcuta en 1883 y de Ocaña en 1888 figura una epidemia en las aves de corral, especialmente en las gallinas, que acabó con los gallineros.

La epidemia de Cúcuta coexistió, asimismo, con la importación de los zancudos *saraviados,* de cuerpo y alas rayados con anillos alternativamente blancos y negros. Estos zancudos fueron importados, según se me aseguraba, prendidos sobre los sacos que venían con sal marina, hecho que podía tener lugar al venir dichos sacos en buques de vapor sobre cubierta y en vagones de ferrocarril, después.

La epidemia que a fines de 1906 y 1907 asoló la región de Muzo fue mixta, pues en ella se encuentran fiebres paludosas, fiebre espiroquetaria y fiebre amarilla. Se ignora cómo fue importada a Muzo la fiebre amarilla. Distante dos días de la hoya del Magdalena, con el intermedio de otras poblaciones que no sufrieron la epidemia, la de Muzo fue un hecho aislado, sumamente raro si se recuerda la facilidad de su propagación y el medio de trasmisión. En Muzo sí fue encontrado por el doctor Franco el *Stegomya,* pero con la particularidad de que era de preferencia en los bosques en donde se le encontraba.

A pesar de que en nuestro litoral del Pacífico ha habido fiebre amarilla, y de que Buenaventura está en permanente comunicación marítima con Guayaquil, nunca la fiebre amarilla ha trasmontado la cordillera del Dagua para penetrar en el valle del Cauca, en donde encontraría las mejores condiciones aparentes para su desarrollo: clima ardiente, débil altura sobre el mar y ciudades relativamente populosas y con malas condiciones de higiene pública y privada. Pero es de temerse que cuando se establezca la comunicación ferroviaria entre Buenaventura y Cali, aparezca con ella la fiebre amarilla en el Valle, como sucedió en Cúcuta y en otras poblaciones.

Llama la atención que las nuevas concepciones etiológicas referentes a la fiebre amarilla estén acordes con los siguientes hechos que han sido observados y anotados en épocas anteriores:

1. El aparecimiento de la epidemia en una localidad ha estado casi siempre precedido por el establecimiento de medios rápidos de comunicación entre esa localidad y otra en donde reine la fiebre.

2. El aparecimiento de la epidemia ha estado casi siempre precedido por la llegada a esa localidad de algún individuo enfermo de fiebre amarilla, que por lo general ha sucumbido a la enfermedad;

3. Una epidemia en el interior siempre ha estado precedida por una oleada epidemica en el litoral, o en el río, salvo en la epidemia de Muzo.

La fiebre amarilla es producida por un germen hasta hoy invisible. Todo hace creer que el mecanismo de su contagio sea el mismo que el de la malaria y que para que se efectúe se necesite: un individuo enfermo, un agente trasmisor, que lo es el *Stegomya fasciata,* y un individuo apto para contraer la enfermedad. Estas tres condiciones se encontraron en forma típica en la epidemia de Cúcuta: un enfermo que llega de Maracaibo con la fiebre, la pululación del *Stegomya* (zancudo *saraviado*) y una masa de población en que no había habido fiebre amarilla. Los medios rápidos de comunicación han permitido la llegada a una población no infestada de un individuo enfermo con la fiebre en estado de incubación o en los primeros días de enfermedad aparente; y han permitido, asimismo, la importación de *Culex.*

En Cúcuta es práctica corriente, y de conocimiento general, que las personas no inmunizadas no pernocten en la ciudad y que deben quedarse fuéra de ella y no entrar sino cuando el sol ha salido, y retirarse antes del crepúsculo; lo que está de acuerdo con los hábitos del *Stegomya,* que se oculta durante el día y sale durante la noche.

Parece hoy evidente que la fiebre amarilla se trasmite de un individuo enfermo a uno no inmunisado por intermedio de un *Culex (Stegomya fasciata);* pero el agente específico generador de la fiebre es aún desconocido.

El estegomia es un culicidio cuyos principales caracteres de diferenciación con los anofelos son los siguientes:

Se encuentra de preferencia en los medios urbanos, a diferencia de los anofelos que pululan en los medios rurales;

Los estegomias se paran paralelamente a la pared que los sostenga; los anofelos, perpendicularmente a ella;

Los huevos de los estegomias se disponen en la superficie del agua en forma de navecilla; los de los anofelos están aislados, en cintas o en forma de estrellas. Las larvas del anofelo ascienden en el agua en plano paralelo a la superficie; las de los culex, perpendicularmente a ella;

Las larvas del culex habitan y se desarrollan en toda clase de aguas: las del anofelo eligen de preferencia aguas puras, asoleadas.

En la larva del culex existe un sifón respiratorio, que no existe en la del anofelo. La cabeza tiene caracteres que permiten fácilmente distinguir las dos clases de zancudos: tanto en el estegomia como en el anofelo las antenas que tienen a un lado de las palpas están guarnecidas de pelos muy cortos en la hembra; largos, en forma de penacho, en el macho. En el estegomia las palpas son tan largas como la trompa en el macho, y las palpas de la hembra son muy cortas; en el anofelo las palpas tienen la misma longitud que la trompa en ambos sexos. De manera que si se encuentra un zancudo cuyas palpas sean mucho más cortas que la trompa y que las antenas, y si las antenas están cubiertas de pelos muy cortos, se trata de un estegomia hembra; si las palpas fueran casi tan largas como lo trompa, y las antenas cubiertas de pelos cortos, se trataría de un anofelo hembra;

Los anofelos presentan manchas al nivel de las nervaduras de las alas; los estegomias presentan en el tórax, en el abdomen y en las patas anillos alternados de color blanco y de color negro, que les dan el aspecto *saraviado*.

Parece, asimismo, un hecho evidente después de los trabajos de las Comisiones Americana, Francesa é Inglesa que para que el zancudo se infecte es necesario que tome la sangre del enfermo de fiebre el primer día o el segundo de enfermedad, y que es necesario un trascurso de 12 días para que dicho zancudo pueda inocular el germen invisible de la fiebre.

CONCLUSIONES.

1. La fiebre amarilla no es una enfermedad exclusiva del litoral marítimo, ni de los climas ardientes ni de las tierras bajas: Neiva queda á 1.300 kilometros del mar; Guaduas está a 1.380 metros sobre el mar y tiene 21 grados de temperatura media; Ocaña está a 1.165 metros sobre el mar y tiene 21 grados de temperatura media.

2. En su invasion al interior del país, la fiebre amarilla ha seguido al establecimiento de vías rápidas de comunicación entre lugares infestados y lugares indemnes hasta entonces (navegación a vapor, ferrocarriles) o coexistido con ellas.

3. El *Stegomya Fasciata* — zancudo *saraviado* — es el agente transmisor de la fiebre. La sangre del enfermo no es patógena para otro individuo sino durante los dos primeros días de enfermedad, y el zancudo necesita 10 a 12 días después de que haya chupado la sangre amarilla para poder transmitir la enfermedad.

Las medidas profilácticas pueden ser: preventivas, cuando se trata de impedir la invasión de la fiebre en un lugar indemne, y efectivas, cuando ya la invasión ha tenido lugar.

En el primer caso, si se trata de puertos marítimos, debe aplicarse a los buques sospechosos las reglas de aislamiento y desinfección establecidas en todas las conferencias internacionales de sanidad; y si se tratare de puertos fluviales, que es el caso más frecuente entre nosotros, debe hacerse la desinfección del buque, aun en el caso de que no haya casos de fiebre a bordo. Esto con el objeto de impedir que los zancudos que pueden venir en el buque lleven la fiebre a los lugares indemnes, sea con los pasajeros y sus equipajes, o con las mercancías que cargue el buque.

La lucha contra el estegomia se hace por la destrucción de las larvas o por la del zancudo mismo y, mejor aun, por el saneamiento de las ciudades, evitando las aguas detenidas, destruyendo los pantanos, haciendo uso de excusados inodoros, del sistema de alcantarillados subterráneos e incomunicados con la superficie o comunicados solamente por medio de sifones.

La larva se destruye cubriendo la superficie de las aguas estancadas con una substancia impermeable al aire, tal como el petróleo. Basta para esto humedecer en petróleo un trapo y pasearlo por la superficie del agua por medio de un palo hasta que toda la superficie quede cubierta y con reflejos atornasolados. La destrucción del zancudo dentro de las habitaciones se hace cerrando las puertas y quemando piretro, azufre, etc. etc., medios aleatorios poco prácticos. La protección contra el zancudo se hace eligiendo cuidadosamente el lugar de la habitación y recordando que éste prefiere volar o posarse a flor de tierra, impidiendo el acceso a ella por medio de bastidores, fijos unos, movibles otros, de malla de alambre; cuando esto no sea posible, usando mosquitero. Una precaución muy eficaz es la de no salir de la habitación después de puesto el sol.

Emanando el contagio del individuo enfermo deben hacerse efectivas con todo rigor las siguientes medidas: declaración obligatoria de todo caso de fiebre en una localidad; aislamiento de todo febricitante en pabellones protegidos con malla de alambre; aislamiento individual del enfermo por un mosquitero, para evitar que lo piquen los zancudos; desinfección rigurosa al formol de todo el material que haya sido usado por el enfermo para destruír los zancudos que puedan conducir.

FIEBRE AMARILLA EN EL VALLE DE SOTO

Por el doctor DAVID MACORMICK (de Bucaramanga)



No hay memoria en las crónicas de Santander de que la fiebre amarilla hubiera invadido alguna vez el Valle de Soto. Por los años de 1867 a 1868 se presentó una epidemia de ictericia, no febril y en lo general benigna. Hé aquí, como curiosidad, la descripción que hace de ella D. José Joaquín García, autor de las *Crónicas de Bucaramanga:* "Los enfermos principiaban por adquirir un color amarillento, a causa probable de derrame de la bilis, durante lo cual se les desarrollaba un constante mal humor, que los hacía permanecer en estado de fastidio y desagrado mortificante; la ropa que usaban tomaba el mismo color mientras la enfermedad estaba en su intensidad y sentían algunos otros síntomas desagradables, siendo los ojos el órgano donde más se notaba la aparición y desarrollo del mal. Esta enfermedad que ya antes había existido, pero sin propagarse y sin que de ella se hubieran presentado más que casos aislados, se designaba con el nombre de *ictericia* y se curaba con distintas aplicaciones, fáciles de administrar, sin que fuera mortal. La que apareció en los años citados fue más fuerte, y aun se presentaron casos de muerte, sobre todo cuando había abandono por parte del paciente. Cuando esto sucedía y la enfermedad se prolongaba mucho, el color del enfermo iba pasando de amarillo claro a amarillo oscuro, y al fin el rostro se presentaba casi renegrido o amoratado y concluyó algunas veces por una especie de extravasamiento de la sangre, que originaba manchas en el cuerpo."

Añade el señor García que por coincidencia con un hecho político, se dio a esta enfermedad el nombre de "La Liga" echando en olvido la denominación de Ictericia. Esta descripción, hecha por persona ilustrada aunque no docta en medicina, dá sinembargo idea clara de una Icteria epidémica, benigna, probablemente catarral, con algunos casos graves, con manchas de púrpura terminales.

Muy distinta de esa fue la epidemia que se presentó en el Valle de Soto desde hace unos dos años, en abril de 1910 en Girón, a principios de 1911 en Bucaramanga, y luégo simultáneamente en Florida y Rionegro, y por último en Piedecuesta, con diferencia solamente de días. Todas estas poblaciones están sobre el Río de Oro o sobre algunos de sus afluentes, de modo que para ir de Girón, punto inicial de la epidemia, a cualquiera de las otras poblaciones, hay que subir el Río de Oro o uno de sus afluentes, hecho importante de notar, pues excluye todo elemento hídrico en la propagación de la enfermedad. Todas estas poblaciones están situadas a cortas distancias unas de otras y tienen muchas relaciones comerciales y de otros órdenes, especialmente con Bucaramanga, a tal punto que los habitantes pasan la noche o el día en una parte y el día y la noche en otra. Bucaramanga está en el centro; a una legua al Sur, y a otra al Suroeste están Florida y Girón; a cuatro leguas al Sur y al Norte de la capital están respectivamente Piedecuesta y Rionegro, población esta última situada en una cañada cuyas aguas van también al Río de Oro. En todas ellas hay estegomias desde hace unos seis años próximamente.

Hé aquí como se desarrolló la epidemia: en abril de 1910 se presentaron numerosos casos de una enfermedad febril, que cedía en dos a tres días con purgantes. Hubo alguna alarma, a lo cual contribuyó la muerte de dos de los individuos atacados. Estos dos casos, el uno en estado agónico y el otro ya cadáver, fueron vistos accidentalmente por dos médicos que, al verlos totalmente amarillos, consideraron se trataba de una ictericia grave.

Con esto vino la calma, y también por la circunstancia de que la epidemia disminuyó en número y en intensidad, sin extinguirse por completo. Casi nos habíamos olvidado de la enfermedad, cuando en agosto se presentaron nuevos casos. El doctor Gregorio Consuegra, quien estuvo un día en Girón y quien fue después mi asiduo compañero en el estudio y diagnóstico de la enfermedad en Bucaramanga, vio varios casos con fiebre repentina y alta, con estado saburral de las vías digestivas, sin icteria y que mejoraron con la administración de purgantes. El doctor Consuegra creyó que se trataba de fiebre efímera, enfermedad que algunos autores como Hericourt, consideran como fiebre amarilla atenuada. Los doctores Sánchez y Pérez vieron también casos análogos e hicieron diagnóstico igual. En septiembre del mismo año se verificaron, como de costumbre, las romerías del Señor de los Milagros; muchas gentes de las cercanías de Girón y aun de poblaciones lejanas, contrajeron allí la infección, volvieron a sus casas con ella y no pocas murieron ya en sus casas, ya en los caminos. Se habló otra vez de la fiebre grave de Girón; pero, ya sea porque todos adoptaban servilmente el tratamiento prescrito a los primeros enfermos, sin buscar médico, ya sea por la desidia general, ya en fin, por la errada tenacidad de creer inverosímil la presentación de la fiebre amarilla entre

nosotros, aunque algunos que la habían pasado en otras partes la nombraban, nadie pensó seriamente en que era esa entidad la que teníamos delante.

Mientras reinaba la fiebre en Girón, varios individuos la adquirieron allí y vinieron a pasarla en Bucaramanga. Yo tuve la oportunidad de ver a un señor Valdivieso, quien sintiéndose enfermo de la fiebre, se vino a Bucaramanga a caballo y a quien un pariente suyo encontró en una esquina, sin conciencia de donde estaba ni cómo había venido. Fue este caso una fiebre benigna, sin vómitos, ni mayores signos alarmantes.

Pocos días después, el primero de mayo de 1911, el doctor Julio Vanegas, conocedor de la fiebre amarilla, como que había ejercido en Cúcuta y en Maracaibo, dió aviso de que había encontrado en el barrio inferior de la ciudad, un caso de esa fiebre. Los miembros de la Junta de Higiene, con otros facultativos, nos trasladamos a la casa del enfermo con ánimo de estudiarlo: encontramos un hombre moribundo, enteramente amarillo, de lengua saburrosa y seca, con fuliginosidades sanguinolentas en las encías, sin fiebre, con orina escasa, de color oscuro y muy albuminosa. Tenía doce días de enfermedad, y al día siguiente de nuestra visita, murió. Desgraciadamente no había vómitos para examinarlos, aunque si los había tenido, y como se le encontraron antecedentes palúdicos, el diagnóstico definitivo quedó en suspenso. Pero por la atención despertada ya, pudimos, poco después, decidirnos afirmativamente, con el análisis y estudio de otros casos que encontramos en los días siguientes. Como aquel hombre estuvo en Bucaramanga varios días antes de principiarle la enfermedad, era natural suponer que la había contraído en la ciudad. Recordamos algunos casos tratados días antes como ictericias graves, que bien podrían ser imputables a la infección amarilla pero guardamos una prudente expectativa, imponiéndonos la tarea de examinar cuantos enfermos se consideraban sospechosos de tener la infección que estábamos estudiando. No tardamos en ver numerosos casos que se presentaron en todos los barrios de la población: hubo día de contar hasta cien casos nuevos, la mayor parte benignos.

Procedimos desde el principio a investigar el contagio, y a praticar autopsias; y desde este momento los médicos que observamos constantemente la enfermedad en el vivo y en el cadáver, no vacilamos en que era *fiebre amarilla* y lo afirmamos de una manera terminante. Cosa digna de notar desde ahora: dos de los médicos que más trajinamos con los enfermos,—Consuegra y yo,—que no habíamos estado en ningún lugar afectado de fiebre amarilla, que no habíamos sufrido la infeción, no la contrajimos en esta vez tampoco, gracias a tener protegidas nuestras habitaciones con mallas de alambre.

Nuestra afirmación era sincera, pero grave. Por eso muchos, cuyos intereses comerciales sufrían con ella, se abrieron en lucha contra nosotros, dándose a la tarea de negar sistemáticamente la fiebre amarilla, ayudados poderosamente por

el dictamen de dos médicos, a quienes tendremos que reprocharles siempre que no hubieran querido acompañarnos a ver ningún enfermo, ni a practicar autopsias.

Con todo, firmes en nuestra convicción, los miembros de la Junta de Higiene, doctores Andrés Gomez, Gregorio Consuegra y yo, en asocio del doctor Vanegas, nos dimos a la tarea de hacer efectiva la higiene en la población y a establecer la profilaxia contra la enfermedad, en un medio totalmente adverso, en que se hacía mofa de la enfermedad y se llegó hasta a silbar a uno de mis colegas en la calle.

Después de pasar largos años en el asiduo estudio de las ciencias médicas, da tristeza profunda que en un momento dado, profesionales alejados há tiempo de todo estudio, dedicados a la política, que según el dicho popular, "pasan las noches de claro en claro y los días de turbio en turbio," o particulares que no conocen más fiebre que la de un catarro, le digan a uno con inaudito dogmatismo: *esto no es fiebre amarilla.*

Por fortuna para nosotros, fuimos eficazmente secundados por las autoridades del Departamento y del Municipio, y con los fondos suministrados por el Gobierno y los colectados por el distinguido hijo de Santander, doctor don Ismael Enrique Arciniegas, se dio principio al saneamiento de la ciudad.

La tarea era difícil. Aunque Bucaramanga está situada en un plano ideal para verificar los desagües, por la doble inclinación que tiene al Occidente y al Sur, carece de acueducto y las aguas de servicio se mantienen en vasijas de diversa clase o en cisternas que recogen las aguas lluvias.

Hay además muchos hoyos en los solares, que reciben aguas de todas las procedencias, y los excusados son fosas ciegas, muchas de ellas descubiertas. Los mosquitos de varias clases lo asedian a uno día y noche y el mosquitero es una verdadera necesidad. No obstante esto, con las medidas tomadas por mes y medio, se disminuyeron de tal manera los mosquitos, que hubiéramos podido acabar con la peligrosa plaga en menos de tres meses si no se hubiera relajado el interés en las medidas de profilaxia, debido a las causas apuntadas atrás.

La epidemia ha pasado en Bucaramanga y en las poblaciones vecinas; pero nadie puede asegurar que no reaparezca con peores caracteres de las que tuvo, y con el abandono de las medidas profilácticas, el desastre puede ser muy grande. En Bucaramanga duró desde abril hasta noviembre; los casos fueron numerosos en mayo, junio y julio y más raros en los otros meses.

La marcha de la epidemia en Girón y Rionegro fue casi igual a la de Bucaramanga. En Piedecuesta y Florida fue más grave y se prolongó en la primera hasta febrero de 1912, mes en que hubo los últimos casos de que tengo conocimiento. Circunstancia digna de apuntarse: de todas estas poblaciones, en Piedecuesta fue donde los mosquitos se observaron antes de llegar la epidemia.

Hasta aquí la historia de la enfermedad que flageló las poblaciones de Soto. Procedo ahora a tratar de determinar su naturaleza; y antes que todo, a averiguar si es o no posible que la fiebre amarilla invada esta región.

Esta posibilidad depende de dos circunstancias: Primera — Que haya focos de esa enfermedad a una distancia no mayor de doce días, por nuestros medios de comunicación. Segunda — Que haya *Stegomyas Fasciata* o *Calobus* en estas poblaciones.

Ambas condiciones se resuelven afirmativamente: focos de fiebre amarilla son San Vicente de Chucurí, a un día de Girón; Cúcuta, a cinco o seis días, y Ocaña, a siete de Bucaramanga. No es, pues, imposible que un individuo infectado en San Vicente, Cúcuta u Ocaña, venga a esta región y aquí se le desarrolle la enfermedad y sea a su turno, un individuo *infectante*.

La circunstancia de haber aparecido la enfermedad primeramente en Girón, en la vía de Chucurí, hace muy probable que el individuo infectante viniera de esta última población, donde la fiebre amarilla es endemo-epidémica y donde en sus primeras apariciones revistió una extrema gravedad, pues casi todos los atacados murieron. Con algunos colegas, entre los cuales recuerdo a los doctores Andrés Gómez y Paulo E. Villar, vimos entonces en esta ciudad un individuo procedente de Chucurí, Isaías Naranjo, joven lleno de vida y que presentó un caso tan típico de fiebre amarilla, que se diagnosticó unánimemente. He hablado con colegas distinguidos quienes han visto casos de la fiebre que reina en Chucurí, allá mismo, y todos se han manifestado acordes en considerarla como fiebre amarilla.

No es, pues, absurdo pensar que pudo venir a Girón uno de esos casos benignos de fiebre amarilla, infectó los mosquitos ya existentes y propagó la infección con los mismos caracteres de benignidad que tenía.

El caso de Naranjo y otros que habían venido, no propagaron la infección amarilla por que entonces no había *estegomias*.

A fines del año de 1906 se notó por todos los habitantes de Bucaramanga que un nuevo mosquito, vivo y tenaz en el ataque, con rayas en el cuerpo y anillos blancos en las patas, picaba durante el día, produciendo mucho escozor. Todos los médicos reconocimos en él al *Stegomya Fasciata*, y el doctor Paulo E. Villar en una conferencia pública promovida por la Sociedad de Medicina con el objeto de advertir el peligro y enseñar a combatir el maligno huésped, anunció que teníamos ya la vanguardia de la fiebre amarilla entre nosotros. De Bucaramanga los mosquitos se extendieron a las poblaciones vecinas.

Este mosquito es efectivamente el *Stegomya Fasciata*, pues tiene los caracteres que Theobald asigna a ese incómodo huésped.

Los *Anofelos* son muy escasos.

Reunidas esas dos condiciones: presencia de mosquitos trasmisores y existencia de focos amarílicos a distancias relativamente cortas, la invasión de la fiebre era no sôlo posible, sino inminente

No pudimos realizar experimentos tan concluyentes como los de los médicos americanos en la Habana, no obstante haber intentado verificarlos, porque a pesar de la duda de muchos, no conseguimos individuos que voluntariamente quisieran someterse a ellos. Pero sí logramos comprobar muchos hechos y muy precisos para establecer la convicción de que la enfermedad se propagaba por intermedio de los mosquitos.

a) No hubo un solo caso de fiebre conseguida en los campos por personas que no hubieran venido en algún tiempo a las poblaciones: la epidemia fue exclusivamente urbana.

b) Los campesinos que adquirían la enfermedad en los poblados y la pasaban en las casas en donde no había *estegomias* no contagiaban sus familias.

c) Las personas bien protegidas contra los mosquitos no adquirieron la fiebre.

d) Aquellas personas de ordinario protegidas de una u otra manera, (toldillos o mallas en puertas y ventanas) que se expusieron por distintas causas a sus picadas durante la noche, adquirieron la fiebre al tercero o cuarto día. Estos casos fueron muchos y muy precisos.

e) El cuartel de esta ciudad, situado en la parte alta de la población tiene un amplio espacio abierto, el patio de ejercicios, por donde sopla mucho viento; esta disposición hace que los mosquitos sean muy raros en él. Ahora bien: como médico militar pude observar que sólo adquirían la fiebre los soldados que pernoctaban fuera del cuartel.

f) Los extraños a la localidad que al llegar se precavían de la picadura de los mosquitos, no adquirían la fiebre. Muchos casos de estos observamos.

g) Al contrario, aquellos que no observaban esas precauciones, sobre todo los procedentes de tierras frías, la adquirían aun con una sola noche que pasaran aquí, y en formas muy graves en lo general; a muchos se les desarrolló de regreso a sus lares y en ellos o en los caminos fueron a morir. Todos los casos de esta clase que observamos aquí, eran individuos muy sanos, de hígados envidiables, indemnes de paludismo, y cuya corta permanencia aquí excluía cualesquiera divagaciones sobre hígado tropical.

h) El rápido decrecimiento del número de casos de fiebre a medida que se combatían los zancudos, prueba también la relación de causa a efecto.

i) La enfermedad no se propagó ni a Lebrija (tres leguas de Bucaramanga) ni a Matanza (siete leguas) ni a Los Santos (nueve leguas), poblaciones que tienen muchas relaciones comerciales con Bucaramanga, pero donde no hay *estegomias*, y esto a pesar de que muchos individuos adquirirían la fiebre en Bucaramanga o Piedecuesta y fueron a pasarla en ellas.

Verdad es que estas poblaciones están a mayor altura y en climas más frescos, pero ni aquéllas ni éstos inaccesibles a la fiebre, que se ha observado en Orizaba, a mil doscientos sesenta y cuatro metros sobre el nivel del mar, y en El Cuzco, a dos mil seiscientos metros *(Manson).*

Todos estos hechos demuestran hasta la evidencia el contagio exclusivo por los mosquitos. No es posible invocar entre las causas de la enfermedad el consumo de carnes y otros alimentos averiados, porque en esta región, donde duró la epidemia dos años, no se consumen sino carnes, legumbres y cereales producidos aquí mismo y que se renuevan con mucha frecuencia. Así pues, es necesario concluír que la enfermedad que en forma de epidemia recorrió el Valle de Soto, de 1910 al presente año de 1912, es una enfermedad infecciosa que se contagia por intermedio de los mosquitos y solamente por medio de ellos.

En los numerosos casos en que conociendo la fecha de la picadura de los mosquitos, pudimos observar el *período de incubación,* duró este de tres a cuatro días.

DESCRIPCION DE LA ENFERMEDAD.

El principio fue siempre brusco, con calofrío más o menos intenso, de las diez a las doce del día generalmente, seguido de elevación térmica rápida, que alcanzó a 39 y 39 y medio grados centigrados en la primera tarde.

Al mismo tiempo la cara se enrojecía, se presentaba inyección de las conjuntivas y dolor en los globos oculares, cefalalgia frontal viva y sobre todo un dolor lumbar muy intenso, con irradiaciones errátiles a los músculos y piernas. La piel seca y ardiente, el pulso rápido, lo mismo que la respiración, ciento y ciento seis pulsaciones por minuto y veinte a veinticuatro respiraciones y mucha sed. Así pasaba el primer día.

Al siguiente todos estos síntomas permanecían estacionarios o aumentaban de intensidad; venían vómitos alimenticios y después mucosos; y una sensación muy molesta de pesantez en el epigastrio.

La temperatura permanecía estacionaria o sufría sólo muy débiles oscilaciones; la lengua se hacía saburral en el centro de la cara superior, con bordes húmedos, rojos y brillantes; la orina en cantidad normal, de color subido, con huellas de albúmina. — Al tercer día la temperatura bajaba lentamente hasta ser normal en las horas de la noche o en las primeras del siguiente día; los demás síntomas mejoraban también bastante, salvo los vómitos que eran frecuentes y presentaban algunas veces estrías o puntos sanguinolentos. — En lo sucesivo, en dos o tres días más, todo entraba en orden, quedando a los enfermos por una o dos semanas, un decaimiento grande de las fuerzas y del ánimo y fenómenos dispépticos en algunos. Así fué la mayoría de los casos. — En sólo unos pocos de éstos se notó un ligero tinte ictérico de las conjuntivas y de la piel, hacia el fin del tercer día y a veces al cuarto.

Pero hubo también casos muy benignos, en que los fenómenos dolorosos fueron ligeros, sin vómitos y en los cuales la temperatura, que no pasaba de 39°, empezaba a descender desde el segundo día, y en tres días más quedaban bien. — Los casos graves, que fueron muchos también, se distinguieron por una agravación notable de los síntomas desde el primer día. La temperatura alcanzaba a 40° y 41° con mucho malestar y sed intensísima, raquialgia violenta y ansiedad epigástrica; había constipación lo mismo que vómitos alimenticios y mucosos. — Dos fenómenos notamos muy constantes en todos estos casos graves al tercer día: vómi-

tos biliosos rebeldes, con pequeños cuágulos sanguineos, y remisión rápida y corta de temperatura, que en poco tiempo subia de nuevo para quedar en 38° o 39°. Del tercero al cuarto se empezaba a notar tinte ictérico de las conjuntivas y la piel. — Los vómitos se hacian incoercibles, muy negros; la temperatura quedaba al rededor de 38°, con enfriamientos bruscos y muy graves; el pulso se hacia más lento, cincuenta y aun cuarenta pulsaciones por minuto. — La orina, muy escasa, tomaba un color azafranado, densa, ácida y con gran cantidad de albúmina; el anillo de Vidaillet era muy manifiesto. — Muchos de estos casos murieron del sexto al octavo dia, en gran postración interrumpida por los accesos casi subintrantes de vómito negro y con deposiciones raras y también muy negras. — Otros se restablecian muy lentamente, caracterizándose la mejoria por disminución y alejamiento de los vómitos, regularización de la temperatura y aumento del número de pulsaciones. — Esta buena terminación se notó cuando la orina era francamente ictérica. La convalecencia en estos casos era siempre muy larga. Casos vimos, excepcionalmente graves, en que los vómitos sanguineos venian desde el tercer dia, vómitos negros como hollin diluido; pulso lento precoz, orina muy escasa, muy oscura y albuminosa, icteria intensa, enfriamientos terribles; estos morian a más tardar el quinto dia. Hubo quienes quedaron como siderados desde el primer dia, y murieron al segundo o al tercero con fiebre intensa y delirio, sin presentar ni vómitos ni icteria. — Recuerdo sobre todo el caso de un gendarme que, con el médico del hospital especial, doctor Consuegra, señalamos ahincadamente al estudio de los colegas que negaban la fiebre amarilla: este individuo, llegado a la ciudad cuando la enfermedad estaba en su fuerza, quedó verdaderamente siderado, con gran fiebre de 41° y medio, cara roja y bultuosa, pulso rápido y fuerte el primer dia, ya lento al segundo (60 pulsaciones), salto celiaco marcado; este enfermo presentó vómitos negros próximamente treinta y seis horas después de atacado y murió esa misma tarde, después de una remisión corta y fugaz, como a las cuarenta y cuatro horas de enfermedad, sin haberse puesto ictérico.

Depositado el cadáver para hacerle la autopsia al siguiente dia amaneció enteramente ictérico y presentó en el higado, el estómago y los intestinos los carateres macroscopicos más precisos de una fiebre amarilla.

En muchos casos benignos y en todos los graves se notaron hemorragias varias: gingivales, pulmonares, epixtasis, hemorroidales. — Los abortos no fueron raros.

ANATOMIA PATOLOGICA.

Ocho autopsias practiqué en asocio de algunos colegas. Las lesiones encontradas en el cadàver pueden dividirse en dos grupos, según que la muerte hubiera tenido lugar en los tres primeros dias, o más tarde, hasta diez dias. — En la muerte precoz, el plano anterior del cuerpo se notaba ligeramente amarillento siendo fácil establecer a primera vista diferencia entre un caso de muerte por la enfermedad que se estudia y otro de distinta entidad. — El plano posterior presentaba sufuciones sanguineas. El tejido celular subcutáneo también amarillento. Habia congestión pulmonar. El estómago vacio o con un liquido turbio y moreno. — Lavada la mucosa se descubrian invariablemente, al nivel del cardias, rayas equimóticas y puntos hemorrágicos. — El higado,. de tamaño y consistencia normales, presentaba en la cara superior fajas o islotes amarillentos en contraste con el color rojo oscuro del parenquima normal de la viscera; la vesicula llena de bilis de color más amarillo que de ordinario, la dejaba fluir fácilmente, tiñendo asi los órganos subyacentes. — Los intestinos congestionados en fragmentos de cinco, diez o más centimetros que alternaban con porciones de apariencia sana; las partes alteradas tenían color vinoso; siempre encontramos *psorenteria* en el ileon. El bazo con todos sus caractéres normales. — Los riñones con equimosis subcapsulares e intersticiales.

En los casos que duraron más de cuatro dias, el plano anterior del cuerpo se encontró francamente amarillo, y más aún: el tejido celular y todos los órganos con tinte amarillento.

Los pulmones muy congestionados. El estómago lleno de un líquido bastante denso, negro como hollín diluído; al lavarlo se notó la mucosa gruesa y arrugada, con rayas equimóticas y puntos hemorrágicos no sólo en el cardia sino en la vecindad del píloro, en las dos curvas y en ambas caras. — Los intestinos congestionados, de color vinoso en su totalidad y algunas veces sólo en el duodeno y yeyuno. — El hígado todo en degeneración grasosa, de tamaño normal, de color desde amarillo paja hasta amarillo de oro, seco, duro pero disgregable; la vesícula con una pequeña cantidad de bilis espesa, viscosa y casi negra.

Cosa digna de notarse: al levantar el mesenterio se notaba una flogosis generalizada a todos los órganos de la parte superior, y en la parte inferior de apariencia y de color normales.

Estos, como se ve, son datos macroscópicos. — Pero se hicieron también preparaciones al microscopio con el fin principal de averiguar si había un agente especial a qué atribuir la enfermedad, o al menos eliminar por exclusión los que con ella pudieran confundirse; no se encontraron ni hematozoarios, ni bacterias, ni espirilas. — Sólo se comprobó en todos los casos una degeneración granulosa del disco de los glóbulos rojos y deformación de sus bordes, modificaciones que desaparecían con el primer período de la enfermedad.

Los trabajos de microscopio los hizo, con especial cuidado y acierto, el doctor Andrés Gómez.

DIAGNOSTICO.

Si se tiene en cuenta el contagio, enteramente probado, por medio de los mosquitos, el tiempo de la incubación, la aparición brusca, brutal, de los primeros fenómenos morbosos; la ascensión de la temperatura, que es rápida y queda definitiva desde las primeras horas; la raquialgia, el facies, los fenómenos de emetismo del primer período; la remision del tercero al cuarto día, acompañada de la mejoría de los dolores y de aparición del tinte ictérico; la aparición de la icteria y de los vómitos negros, en los casos graves; la duración general de la enfermedad y los signos anatomo-patológicos apuntados, no cabe duda de que la enfermedad que en forma epidémica invadió el Valle de Soto desde 1910, fue fiebre amarilla.

Invocóse como argumento principal en contra de esta opinión, la relativa benignidad de la epidemia, que se ve en la estadística adjunta.

ESTADISTICA DE LA FIEBRE EN EL VALLE DE SOTO EN 1910 y 1911

PUEBLOS	METROS sobre nivel del mar	Temperatura	HABITANTES	POBLACION URBANA	POBLACION RURAL	MORBICIDAD URBANA	MORBICIDAD RURAL	SUMA DE MORBICIDAD	LETALIDAD	LETALIDAD POR %
Bucaramanga	925	22°	18.827	10.354	8.473	2.071	169	2.240	69	3-08
Florida	873	22°	4.413	1.408	3.005	704	60	764	91	11-09
Girón	563	24°	5.898	1.338	4.560	669	91	760	33	4-34
Piedecuesta	1009	22°	7.849	3.240	4.609	1.080	92	1.170	117	10-00
Rionegro	967	22°	14.360	1.422	13.154	474	263	739	31	4-02
						4.998	675	5.673	341	6-01

Médicos y profanos decían: " hemos visto en La Costa, en Maracaibo, etc. etc. la fiebre amarilla y es tan grave, que apenas se salva el diez por ciento de los atacados." Error manifiesto, que si es excusable en los profanos, no

puede serlo en los profesionales, pues son muchas las publicaciones en que se ha probado, tras largos y concienzudos estudios hechos en los lugares amarillógenos y en otros, que la fiebre amarilla invade algunas regiones en formas muy benignas y que en los mismos focos endémicos, al lado de las formas francas, se manifiesta en otras tan embozadas, que se confunden con el *substractum* obligado de la fiebre catarral, la efímera, la de aclimatación, la inflamatoria, etc.

Estas formas, por atenuadas que sean, confieren inmunidad aun para las más graves formas de vómito negro.

Le Dantec en su obra *Patholgie Exotique* de todos conocida, aduce varios argumentos que militan en favor de considerar la fiebre *inflamatoria* de Las Antillas, como una fiebre amarilla atenuada.

Allí están las relaciones de Arnoux y de Langellier Bellevue en el mismo sentido. Sir Patrick Manson dice que " hay dos formas de virus de la fiebre amarilla; el uno dotado de gran virulencia y el otro de una más débil. Específicamente semejantes, confieren inmunidad recíproca, comparable a la de la vacuna y de la viruela. La inmunidad de los criollos y de los antiguos residentes sería atribuíble a epidemias de fiebre amarilla benigna, la que una vez identificada clínicamente, podría ser empleada como medio de vacunación contra la forma grave de la enfermedad ". Beranger Feraud llama la fiebre amarilla benigna, fiebre inflamatoria, y sostiene que hay epidemias de esta fiebre que son a la fiebre amarilla grave, lo que la tifoideta es a la fiebre tifoidea grave.

Así pues, la benignidad relativa de la epidemia que estudio, no es en manera alguna un argumento serio en contra de la fiebre amarilla, máxime si se tiene en cuenta que hubo también verdaderos casos fulminantes de vómito negro. Además, la benignidad no establece diferencia en la *naturaleza* de la epidemia.

Hericourt en su ya clásico libro *Les Frontières de la Maladie* en que expone hermosas y originales ideas sobre el peligro que presentan las enfermedades bajo sus formas atenuadas, al hablar de la fiebre amarilla y de los estados icteróides, dice: " Desde hace mucho tiempo se sabe cuán frecuentes son estos estados en tiempo de epidemia. Bien entendido, no son más que casos atenuados de fiebre amarilla. En las regiones amarillógenas, la fiebre de aclimatación no es sino un ataque atenuado de fiebre amarilla; fuera de los períodos de avivación epidémica, ella confiere inmunidad contra el *vómito* grave de estos períodos. Hé aquí por qué los aclimatados no adquieren la fiebre amarilla, cuestión que quedó sin respuesta en la epidemiología clásica del último siglo."

La primera invasión de la fiebre amarilla en Río Janeiro en 1850, fue enteramente semejante a la del Valle de Soto. La población constaba de doscientos cincuenta mil habitantes; más de cien mil fueron atacados; los muertos alcanzaron a 3.827, lo que hace un porcientaje inferior al 4 %.

Como he dicho ya, personas que sufrieron la fiebre en Bucaramanga, han ido después a Cúcuta sin ser atacadas por la de allá; y personas que habían pasado la fiebre amarilla en Cúcuta, Ocaña o la Costa, no la tomaron aquí, lo que dice mucho en favor de la identidad. Podría confundirse la enfermedad que estudio, con la fiebre *biliosa hemoglobinúrica, ictericia infecciosa, benigna o grave, la fiebre gástrica biliosa, la remitente biliosa, palúdica, la tifoidea biliosa de Larray y Griesinger y la fiebre recurrente.*

Estas dos últimas enfermedades, consideradas hoy como variedades de la entidad producida por la *espirila* de Obermeier, quedan excluídas desde el momento en que no se encontró el agente específico, aunque se buscó en oportunidad.

¿ Merecen siquiera el honor de citarse algunos otros sindromas, de remotas semejanzas, como mordedura de serpiente, envenenamiento por el fósforo, etc. que citaron algunos en su afán de no convenir en la fiebre amarilla ?

a) Fiebre biliosa hemoglobinúrica. Esta enfermedad ataca a los antiguos residentes en parajes palúdicos (Le Dantec) y esta es condición exclusiva, *sine qua non;* y cosa curiosa, lo ataca cuando las otras manifestaciones del paludismo desaparecen del todo o son raras y atenuadas. La fiebre de Soto atacó a todo mundo, viejos, jóvenes y niños, indemnes de paludismo, y con más frecuencia y mayor gravedad a los extraños al valle, procedentes de regiones sanas y sin antecedentes palúdicos.

La *hemoglobinúrica* ataca a individuos que tienen la sangre tan desmineralizada, que cualquier causa (enfriamientos, exposición al sol, toma de quinina, etc.) hace disolver la hemoglobina en el suero sanguíneo. (Le Dantec).

La *amarilla* de Soto dio a toda clase de individuos, anémicos, palúdicos, robustos y sanos; en éstos cuando estaban recientemente llegados, revistió caracteres muy graves. Naturalmente, como sucede en toda epidemia, la mortalidad fue mayor en los que tenían taras orgánicas, sobre todo en los alcohólicos.

En la fiebre *Hemoglobinúrica* la triada de síntomas: orina roja, cereza o negra, vómitos biliosos con icteria y fiebre, se presenta a un mismo tiempo, y este es un carácter patognomónico. En la fiebre de Soto nunca se presentó esta triada en esa forma; no hubo hemoglobinuria, el síntoma principal y más constante de aquella fiebre exótica; la icteria aparecía con la remisión, jamás al principio; hubo sucesión, pero no concomitancia de síntomas.

En la fiebre *biliosa* que distingo, la orina es realmente hemoglobinúrica como lo han demostrado Corre y Karamitsas; es de color francamente hemático, rojo de grosellas, que se distingue bien del color de las orinas ictéricas; después es rojo oscuro de Málaga. En la *fiebre amarilla* de Soto, no cambió el color de la orina en la mayor parte de los casos; no hubo hemoglobinuria.

La orina de color rojo cereza en la fiebre *hemoglobinúrica,* contiene hemoglobina; y esta sustancia, más algunos de sus derivados, se encuentran en la de color rojo de Málaga. La coloración oscura de la orina en la fiebre de Soto, se debió a la bilis, a pigmentos biliares modificados, a la urobilina; nunca se encontró la hemoglobina ni sus derivados. El color de la orina en los casos más graves, fue amarillo de color de ámbar, pardo rojizo; con el ácido nítrico tomaban color de caoba, demostrativo de icteria hemafeica. En algunos casos no había

propiamente reacción de Gmelin; no había sucesión de colores, verde, azul violeta, rojo y amarillo sucio; del color verde, pasaba el líquido analizado al bruno caoba, lo que demostraba la presencia de pigmentos biliares modificados.

Otro carácter distintivo de nuestra epidemia, es de no haber observado un solo caso de repetición, ni de recaída; mientras que la *hemoglobinúrica,* es de regla que se repita, y como es cada vez mas grave, impone la repatriación de los europeos atacados en las Colonias.

Ictericia. — No es mi propósito hacer el diagnóstico diferencial con la ictericia por retención, porque la forma francamente epidémica de la fiebre que estudio, absuelve toda duda. Voy a establecerlo solamente con la *ictericia infecciosa* benigna y la *infecciosa* grave, enfermedades toxígenas que sólo difieren por el grado de alteración de la célula hepática y por el grado de permeabilidad renal.

Como lo ha establecido Chauffard, es *ictericia* grave aquella en que la célula hepática pierde, de manera más o menos rápida y definitiva, su estructura protoplasmática especial y sus aptitudes funcionales, a la vez que se hace insuficiente el filtro renal; es *ictericia* benigna aquella en que se conserva la permeabilidad del riñón, a la vez que subsisten, al menos en parte, o están exaltadas, las funciones químicas de la célula hepática. Y hay entre las dos diferencia de grados que depende de la asociación de esos factores.

Los agentes infecciosos en las ictericias, ya localizándose en los intestinos, ya propagándose a las vías biliares y al mismo tejido hepático, directamente o por sus toxinas, alteran, exaltan o destruyen las funciones de la célula hepática y alteran o destruyen el filtro renal.

El proceso patogénico es análogo en la fiebre amarilla; el agente de ésta, aislándose probablemente en la sangre, o bien por medio de su toxina, destruye la fibrina, causa la hemolisis de los glóbulos rojos, y produce tomainas y combustiones incompletas.

La toxina microbiana, junto con esos venenos, tiene una tendencia electiva sobre las vías digestivas superiores, como si fueran el asiento primitivo del mal a la manera que los agentes de la *disentería* y la *fiebre tifoidea,* tienen por asiento las vías digestivas inferiores.

De ahí la flogosis que se observa en el estómago, el duodeno, el hígado y el peritoneo que los envuelve. El veneno amarillico, que es vaso-dilatador, congestiona esas visceras; el exceso de trabajo que debe realizar el hígado para transformar la hemoglobina disuelta en pigmentos biliares, normales o modificados, y para atender a la destrucción de toxinas y ptomainas, lo coloca en inminencia morbosa; la infección se realiza, ya por el mismo germen o por otros que se agregan, y la icteria de la fiebre amarilla toma entonces el tipo de una *ictericia* infecciosa común, benigna o grave.

Este proceso explica por qué la *icteria* de la fiebre amarilla es hemafeica primero, y luego hemafeica biliar, de pigmentos normales o modificados. Así vimos en Soto a individuos que únicamente recorrían el primer período de la fiebre y que sólo presentaban un tinte sub-ictérico ligero, y a veces nada. De la misma analogía del proceso ictérico, nace la dificultad para diferenciar las dos entidades.

Pero si es casi imposible establecer esa diferencia en los casos aislados, no lo es en una epidemia como la de Soto. Veámoslo:

a) Los factores etiológicos son enteramente distintos: absorción de sustancias pútridas o en vía de putrefacción, o de aguas que tienen en suspensión esas sustancias, autointoxicaciones de origen intestinal etc. en la *ictericia;* infección por la picadura de los *estegomias* en la fiebre de Soto, origen perfectamente establecido por nosotros.

b) La forma misma de la epidemia, que en Soto fue de población en población atacando gran número de gentes, mientras que las epidemias de *ictericia,* son siempre poco numerosas. Recorriendo la bibliografía de ellas se encuentra anotado el número de cinco, diez veinte o treinta casos; y se habla de epidemias de cárcel, de escuela, de cuartel; nunca de un número tan considerable como el que llegó a Soto.

c) La *ictericia* tiene necesariamente el sindroma que le da su nombre; de otro modo no se concibe la enfermedad.

La fiebre amarilla de Soto no presentó, en muchos casos, el sindroma icteria; y cuando se encontró, no constituia él sólo la enfermedad, sino que hacia parte de un cortejo de síntomas iguales o de mayor importancia.

d) En la *ictericia,* el síntoma icteria es inicial. En la fiebre que vengo distinguiendo, la icteria se presentaba del tercero al cuarto día, después de la remisión clásica.

e) La *ictericia* en general produce un cortejo sintomático suave: malestar, estado subfebril, inapetencia, pérdida de fuerzas, estado nauseoso etc. Ese cortejo fue en la fiebre de Bucaramanga, alarmante con su fiebre alta, ansiedad, dolor de cabeza intenso, raquialgia vómitos, etc.

f) La duración de la *ictericia* es de diez dias a tres o cuatro meses, y en el mayor número de casos dura varias semanas. La icteria en la enfermedad que estudiamos fue pasajera, y sólo por excepción, en algunos casos graves, duró un mes la coloración de la piel y de las conjuntivas, pero no la de la orina.

g) En la *ictericia,* predominan en la orina, en lo general, los pigmentos biliares normales, y luégo aparecen los pigmentos modificados y la hemafeina: la icteria, de benigna se hace grave.

En la epidemia de 1911 en Soto, predominó la icteria hemafeica y los pigmentos modificados, sin que dejara de haber casos de *icteria* bilifeica.

h) En la *ictericia,* el hígado está casi siempre aumentado de volumen y es doloroso. En la epidemia de fiebre amarilla de Soto, no estuvo ni grande ni doloroso.

i) El bazo se infarta en la *ictericia.* En la enfermedad tantas veces citada, se vió siempre normal, en el vivo y en el cadáver.

j) La *ictericia* reincide algunas veces. La fiebre de Soto, como la fiebre amarilla de otras partes, no ha reincidido en ningún caso.

Fiebre efímera. — Los primeros casos que los médicos vieron en Girón, se consideraron como de esta enfermedad. Todos los datos anteriores de epidemiologia, etiologia y patogenia, bastan a diferenciar la fiebre de Bucaramanga de la fiebre efímera; no hay necesidad de repetirlos.

Por lo demás, los profesores que los estimaron asi en los primeros momentos, en la creencia de que no había habido importación de la fiebre amarilla, desecharon por completo, esta idea, en vista de casos nuevos, ya con carácter epidémico, con fiebre intensa, raquialgia, vómitos etc.

La fiebre *efímera* no tiene carácter epidémico, ni termina en degeneración completa del higado, y los casos de muerte son excepcionales.

Embarazo gástrico febril. — Es un sindroma complejo, más bien que una entidad, que se encuentra en gran número de estados patológicos distintos, desde una indigestión hasta la fiebre tifoidea ligera, la de aclimatación y algunas otras incompletamente determinadas, como la continua simple, la ligera, remitente no palúdica, y la continua doble.

Se le encuentra también complicando enfermedades determinadas: paludismo, neumonía, anginas. Sería inacabable a la vez que inútil, diferenciar la fiebre de Soto, de todos esos estados patológicos, por lo cual no me detengo más en ello.

Paludismo. — La forma remitente biliosa es la única que podria prentarse a confusión. Pero queda de hecho excluida desde el momento en que no se encontró el hematozoario de Laverán ni el bazo se infartó en ningún enfermo, ni ha habido reincidencias y la fiebre de Soto atacó a individuos procedentes de tierras frías, índemnes de paludismo.

Diferenciada como queda la epidemia que recorrió el Valle de Soto, de las enfermedades semejantes, con las cuales pudiera confundirse, creo que queda establecido que dicha epidemia fue de fiebre amarilla, en sus formas benigna y atenuada, con algunos casos graves.

En esta opinión están conformes conmigo los colegas que más de cerca estudiaron la enfermedad en Bucaramanga y poblaciones vecinas, con espíritu sereno y desapasionado, doctores Andrés Gómez, Gregorio Consuegra, Francisco Sorzano, Julio Vanegas, Salvador Pérez y Evaristo Martínez, algunos de los cuales dudaron del diagnóstico en un principio, pero a él se adhirieron al estudiar los casos que sucesivamente se fueron presentando.

Innecesario me parece entrar en detalles de tratamientos, pues el que nosotros empleamos, fue el clásico en sus líneas generales.

Solamente haré notar que la dieta hídrica es de necesidad absoluta, pues pudo notarse que muchos casos de caracteres muy benignos, se agravaron con la sóla ingestión de leche.

DATOS HISTORICOS SOBRE LA FIEBRE AMARILLA

Por Tomas Carrasquilla H. (de Bogotá)



Al estudiar autores para buscar el origen de la fiebre amarilla, se encuentra la más absoluta discrepancia de opiniones entre los que se han ocupado en la materia. Es para unos originaria de Africa, lo es para otros de América, pero se inclina la mayoría a darle este último origen.

El doctor Estrada Cotoyra dice que " los focos primitivos de la fiebre amarilla corresponden al seno mexicano ". El doctor Finlay es de la misma opinión, y en ella lo ha confirmado una carta del obispo de Yucatán, quien dice que no es dudoso para él que la fiebre amarilla es una enfermedad americana por el estudio que ha hecho de los códigos mayas y manuscritos indios que posee.

En el año de 1492 se embarcó con rumbo a América, en la *Santa María,* una tripulación compuesta de 38 hombres. Cuando regresó Colón a la Española en su segundo viaje casi toda la guarnición que había dejado en el fuerte de Navidad, " había sido diezmada por la fiebre amarilla ".

El Barón Alejandro de Humboldt dice que antes de la llegada de Cortés a México, había reinado casi periódicamente una epidemia que los naturales llamaban *Mat-lazahuatl,* mas niega que fuera fiebre amarilla, fundándose principalmente en que se le observaba a alturas de 1.200 a 1.300 metros sobre el nivel del mar. No es esta razón suficiente, porque en nuestro país se ha propagado la fiebre amarilla a considerables alturas sobre el nivel del mar; igual cosa ha sucedido en Costa Rica. El doctor Vicente Lachner Sandoval dice que se ha observado en Alajuela a más de 1.000 metros sobre el nivel del mar.

Grisolle dice que las primeras nociones que se poseen sobre la fiebre amarilla son posteriores al descubrimiento del Continente Americano.

Charcot, Bouchard y Brissaud también opinan que no fue conocida sino después del descubrimiento de América y la consideran originaria del Golfo de

México y de las Grandes Antillas; que de ahí se extendió a la Costa Occidental de Africa, a los puertos americanos del Océano Atlántico e invadió más tarde el litoral del mar Pacífico.

Marchoux dice que la fiebre amarilla es originaria de América y que no pueden atribuírse a otra causa los muchos fallecimientos que siguieron a la batalla de la Vega Real en la Española, donde durante casi todo el año de 1495, Colón y sus tropas tuvieron que sostener lucha sin cuartel contra los naturales.

Refieren otros que la ciudad llamada Villarica en México, fundada en 1519, quedó tres años después inhabitada, y los españoles fundaron al Sur aquella otra ciudad a que dieron el nombre de antigua, la que también quedó abandonada, y creen que una y otra lo fueron debido a la mortalidad que causaba la fiebre amarilla y que arrebataba las dos terceras partes de los extranjeros que allí desembarcaban.

Para el doctor Carín es también la fiebre amarilla originaria de las regiones tropicales, y el doctor Cone le atribuye por cuna el litoral del golfo de México.

Para los doctores Pian y Andouard, la fiebre amarilla es oriunda del Golfo de Guinea, y afirman que no se conoció en América sino a mediados del siglo XVII. En contra de ello está el doctor Beranger Ferand, quien sostiene que no apareció en Africa occidental sino hasta 1768. Además, las relaciones de Europa y Africa datan de 100 años antes del descubrimiento de América, y si ella hubiera existido no es probable que quedara desconocida. En 1635 había sido bautizada en América y todavía no se la conocía en Africa.

Llevada por los buques que volvían de América se detuvo en las Canarias, en donde algunos autores pretenden reconocerla desde el siglo XVI, y otros sólo en 1700 y en 1810. Buques infectados la han llevado también a la Ascención y al puerto de Santa Elena.

Apareció en 1701 en Cádiz; se extendió por toda España del Este y del Sur y llegó hasta la misma capital, Madrid.

Ha hecho numerosas víctimas en Italia desde 1804; sembró también el espanto en Francia, habiéndosele visto en Pouillac, en Rochefort, en la Rochelle, en Saint-Nazaire. Se le ha observado en Brest, en el Havre y hasta a las puertas de Dunkerque. Ha habido casos en la isla de Wight, en Zalsmourh, en Southampton y también en Swansea.

Con gran vigor ha atacado a los Esta dos Unidos, donde ha llegado hasta Nueva York.

El doctor Angelo Simues dice que del Golfo de Guinea llegó al Brasil la fiebre amarilla en 1606 y atacó a Resife y después a Olmida. La trajo un vapor que venía infectado de la fiebre, del puerto de Santo Tomás, en aquel Golfo. Esta epidemia fue descrita por un médico, así como la que se presentó en la misma ciudad de Olmida en 1693.

En 1691 se manifestó en la isla de la Barbada.

En Caracas se presentó desde 1696.

En Guayaquil hizo su primera aparición a principios del siglo XVIII.

En 1740 se conoció en Montevideo.

El Barón de Humboldt afirma que en la Guaira no se conoció antes de 1797.

En el siglo XIX se tienen ya documentos muy completos sobre las epidemias que ha habido de fiebre amarilla en el mundo, especialmente en Europa y Estados Unidos. Nos abstenemos de relatar estas epidemias y concretaremos nuestro trabajo a reunir los escasos documentos que poseemos sobre la extensión que la fiebre amarilla ha adquirido en Colombia.

No se puede fijar con precisión la época de la primera epidemia. Ulloa hablando de las *chapetonadas* o fiebres a que están expuestas los europeos al llegar a las Indias Occidentales, cuenta que según la opinion de los habitantes de aquella región no se conocía el *vómito prieto* en Santa Marta y Cartagena antes de 1729 y 1730, y que empezó en la marinería europea de la escuadra que arribó allí, mandada por D. Domingo Justiniani.

Reclus opina también que en Cartagena el *vómito prieto* apareció hasta 1730.

En la reproducción que hace de un escrito del geógrafo Montenegro el señor General F. J. Vergara y V., vemos también que antes de 1729 y 1730 se dice que no se conocía el *vómito prieto* en Santa Marta y Cartagena. Una de las epidemias de fiebre amarilla que hubo en Santa Marta, acaso la primera, la describió un médico español, D. Juan José de Gastelbondo.

El señor doctor Luis Cuervo Márquez refiere que en Portobelo, hoy Colón, durante el bloqueo de la ciudad por los ingleses en 1726, la fiebre se desarrolló en la marina sitiadora.

La epidemia de Cartagena en 1729 se cree que fue importada de Portobelo, porque apareció después de la llegada a la Bahía de la escuadra al mando de D. Domingo Justiniani; en 1739 hubo otra que coincidió con la llegada de los galeones de D. Manuel López Pintado; se registran también las epidemias de 1793. Se conservó endémica hasta 1804; hubo epidemias en 1815, 1840 y 1885. Nuevos casos nunca faltan y se observan principalmente en los que llegan del interior de la República, sobre todo si son individuos de tropa.

Santa Marta ha sido foco de fiebre más activo que Cartagena; allí la fiebre afecta con marcada predilección a los europeos y a los que llegan de las mesetas elevadas del interior del país.

Colón se ve constantemente asediado por la fiebre amarilla, y allá por el año de 1730 todos los buques que tenían que permanecer allí algún tiempo, dejaban sepultada la mitad o las dos terceras partes de su tripulación. Después

de la llegada de Mr. de Lesseps y de sus compañeros en 1881 para la apertura del Canal de Panamá, millares de europeos han encontrado allá su sepultura. Hoy se halla Colón en mejores condiciones sanitarias.

En Panamá fue estudiada desde 1740. De aquí se extendió la fiebre a las islas cercanas.

En la de Flamenco, a unos cinco kilómetros de la costa, han encontrado numerosos navegantes su última morada. Desde el 24 de enero de 1858 en que la primera locomotora atravesó el Istmo de uno a otro Océano no ha faltado la fiebre amarilla en Panamá, con excepción de los últimos años en que se ha saneado la ciudad.

En Buenaventura no se ha conocido la fiebre amarilla sino cuando ha sido llevada de Panamá o Guayaquil.

La fiebre se presentó en Barranquilla en 1872. De aquí pasó a otras poblaciones y se la observó en Tubará, a 21 millas de distancia de los focos de infección.

En el año de 1883 se presentó por primera vez la fiebre amarilla en Cúcuta, según el doctor Luis Cuervo Márquez, a 350 metros de altura sobre el nivel del mar (1). Se atribuye la aparición allí a la llegada de individuos enfermos que venían de Maracaibo (Venezuela). La fiebre amarilla no ha desaparecido de Cúcuta y son especialmente víctimas de ella los que llegan de otros lugares, especialmente de los de clima frío del interior del país.

En el Rosario, a 467 metros sobre el nivel del mar (2) se presentó la primera epidemia en 1883, y fue el primer enfermo uno que la había contraído en Cúcuta y murió de dicha enfermedad en el Rosario.

En San Antonio, a 460 metros de altura, (3) se conoció la fiebre en 1886.

A San Cayetano, a 200 metros sobre el nivel del mar (4), fue importada de Cúcuta la fiebre en 1884.

El Palotal, que es un pequeño caserío en que el número de habitantes no pasa de 150, sufrió los estragos de la fiebre, importada de Cúcuta, en 1886. En el Escobal, otro reducido caserío, apareció en 1886, después de haberse observado en él dos o tres casos aislados, contraídos en Cúcuta.

En El Carmen, a 718 metros de altura (5), apareció la epidemia en 1880.

(1) Los datos sobre altimetría los hemos sacado de la obra *Nueva Geografía de Colombia,* escrita por el señor General F. J. Vergara y Velasco y hemos adoptado como altura para cada lugar el término medio que dan las observacionos verificadas por diferentes personas. Así, para CUCUTA, tenemos: Humboldt, 407 - González Vásquez, 360 - A. Ramos, 313 - A. Hettner, 355 - E. Morales, 361 - N. Eslechi, 362 - F. Morales, 294. *Término medio:* 350.

(2) EL ROSARIO: A. Hettner, 460 - M. Estechi, 478 - W. Sievers, 465 — *Término medio:* 467.

(3) SAN ANTONIO: Hettner, 460.

(4) SAN CAYETANO: Codazzi, 200.

(5) EL CARMEN: Codazzi, 118.

En 1888 se observó en Ocaña, a 1200 metros sobre el mar (1). La llevaron a allí individuos que venían enfermos de El Carmen y que fallecieron en Ocaña.

Si tomamos ahora de Barranquilla, río Magdalena arriba, vemos que por esta vía la fiebre amarilla ha ido extendiéndose también al interior del país. Dice el doctor Carlos Esguerra que en 1830 apareció en la población de Ambalema, situada a 230 metros de altura (2) y ha habido después numerosas epidemias.

En 1856 se presentó en Honda, a 219 metros sobre el mar (3). Muy numerosas han sido las epidemias en esta población.

En 1856 se observó en Mompós, a 33 metros sobre el mar (4).

En este mismo año se extendió la fiebre desde Honda hasta Guaduas, a 1056 metros ae altura (5), población del interior de la República y separada del río Magdalena por un ramal de la cordillera de los Andes.

Siguiendo la fiebre amarilla su curso invasor y aguas arriba del río Magdalena, se presentó en 1865 en Girardot, población en la ribera oriental del río, a 326 metros de altura (6).

Por la misma época apareció también la fiebre en Peñalisa, población igualmente a orillas del río Magdalena y con una altura sobre el nivel del mar 280 metros (7).

Según el doctor Luis María Rodriguez la fiebre amarilla hizo su primera aparición en Purificación, riberana del río Magdalena y con 314 metros sobre el mar, (8) en el año de 1884 (9).

En el año de 1870 se desarrolló en el Espinal, a 324 metros sobre el nivel del mar (10), la primera epidemia de fiebre amarilla.

Neiva, la capital hoy del Departamento del Huila, con una altura de 502 metros sobre el nivel del mar (11), sufrió por primera vez los estragos de la fiebre amarilla en 1881. De aquí se extendió a otras poblaciones como Aipe y La Unión.

(1) OCAÑA: González Vásquez, 1254 - Codazzi, 1165 — *Término medio:* 1209.

(2) AMBALEMA: Reiss y Stubel, 236 - E. Cisneros, 236 - E. D. Esternheil, 220 — *Término medio:* 230.

(3) HONDA: Caldas, 223 - Bonssingault, 208 - Almirantazgo inglés, 188 - Montenegro, 222 - Levy, 221 - J. Liévano, 195 - Reiss y Stubel, 200 - E. Cisneros, 199 - M. H. Peña, 277 - J. C. Randolph, 198 - Poncet, 283 — *Término medio:* 219.

(4) MOMPOS: Caldas, 28 - Levy, 37 - Mosquera, 39 - Humboldt, 28 — *Término medio:* 33.

(5) GUADUAS: Caldas, 1148 - Boussingault, 1022 - Levy, 995 - Codazzi, 1026 - Reiss y Stubel, 1036 - D. Sánchez, 1020 - T. Scheuch, 1020 - Poncet, 1185 — *Término medio:* 1056.

(6) GIRARDOT: J. Liévano, 320 - R. Alvarez Salas, 330 - E. Cisneros, 330 — *Término medio:* 326.

(7) PEÑALISA: C. Balén, 260 - A. Hettner, 300 — *Término medio:* 280.

(8) PURIFICACION: Codazzi, 369 - Reiss y Stubel, 319 — *Término medio:* 314.

(9) Fácilmente se comprende que ha habido una equivocación al estimar las alturas de Girardot, Peñalisa y Purificación, porque a la primera de estas poblaciones se le dan de 320 a 330 y a Peñalisa situada más arriba, a orillas del río Magdalena, se le dan como máximum 300. El error es manifiesto y merece corregirse. (N. d. A.).

(10) ESPINAL: Cisneros, 310 - L. M. Cuervo Márquez, 339 - *Término medio:* 324.

(11) NEIVA: Caldas, 498 - Boussingault, 519 - Humboldt, 520 - Montenegro, 497 - Mosquera, 768 -

En Tocaima, con 422 metros de altura (1) se conoció la fiebre en 1884.

En 1889 existía en Jerusalén, población cercana a Tocaima.

Se observaron los primeros casos de fiebre amarilla en enero de 1900 en Anapoima, situada a 749 metros de altura (2).

En el mismo año de 1900 se presentaron en La Mesa, población con una altura de 1299 metros (3), los primeros casos de fiebre amarilla.

Por primera vez aparecio en 1900 en "San Joaquín", situado al Occidente de La Mesa.

A partir del año de 1900 no han faltado en varios puntos del país epidemias de fiebre amarilla; la más notable de ellas fue la de Muzo, muy bien estudiada por el doctor Roberto Franco F.

Por lo que antecede se ve el desarrollo siempre creciente, la propagación cada día mayor de la fiebre amarilla en Colombia; acantonada primero a orillas del Oceáno Atlántico, pasa a las poblaciones inmediatas del interior, como Barranquilla, se extiende después a todas las poblaciones ribereñas del río Magdalena, llega a Honda, y, tomando al Oriente, aparece en Guaduas; siguiendo el curso del río llega a Girardot, sigue a Neiva, y tomando nuevo rumbo viene hasta La Mesa a considerable altura sobre el nivel del mar. Invadió también, penetrando por el río Zulia, a Cúcuta, Carmen, Ocaña, etc.

Incalculable es el número de víctimas que la fiebre amarilla ha hecho en nuestros habitantes de los climas cálidos y templados. Se impone pues la necesidad de emplear medidas profilácticas, para impedir que la fiebre continúe propagándose, extendiéndose a otros lugares hasta hoy indemnes, pero cuyo clima le sea favorable, y también para desalojarla de allí donde ya ha sentado sus reales. Sobre la verdadera eficacia de la profilaxis en casos como éste, tenemos buenos ejemplos en Colón, Panamá, La Habana, etc., donde antes causaba gran mortalidad, y hoy es apenas sensible.

Reiss y Stubel, 450 - J. D. Mallarino, 386 - E. Cisneros, 518 - J. C. Randolph, 366 — *Término medio:* 502.

(1) TOCAIMA: Caldas, 489 - Boussingaudl, 393 - Codazzi, 431 - Reiss y Stubel, 408 - A. Hettner, 410 - F. Schench 400 — *Término medio:* 422.

(2) ANAPOIMA: Boussingaudlt, - 750 - Mosquera, 994 - Codazzi, 678 - Liévano, 708 - Reiss y Stubel, 676 — *Término medio:* 749.

(3) LA MESA: Caldas, 1232 - Montenegro, 1232 - Mosquera, 1445 - Codazzi, 1281 - J. Liévano, 1305 - J. C. Randolph, 1220 - E. Moraleo, 1280 - F. Scheuch, 1300 - Reiss y Stubel, 1285 - E. Michelsen y N. Sáez, 1352 - H. Hettner, 1280 - J. D. Mallarino, 1405 — *Término medio:* 1299.



FIEBRE RECURRENTE

Por el doctor JOSE TOMAS HENAO (de Manizales)



Me permito someter al ilustrado criterio de mis colegas algunas observaciones personales sobre el Tifo Recurrente, con el fin de hacer notar las diferencias muy marcadas que existen en la sintomatología de dicha enfermedad entre nosotros, y las descripciones que nos trasmiten los maestros de allende los mares. Haré notar a la vez lo que de mis estudios bacteriológicos he podido deducir acerca de la notable diferencia morfológica que hay entre la espirula Obermeier, según la descripción que los clásicos nos dan, y la que he hallado en la sangre de los enfermos que he examinado; terminaré haciendo notar la acción específica del arrenal en inyecciones hipodérmicas o por la vía gástrica, para tratar esta infección.

Conocida la Fiebre Recurrente en Europa, como entidad claramente definida desde 1843, merced a los trabajos de Craigie Herdeson, su micro-organismo específico fue descubierto por Obermeier en 1868; mas no fue sino en 1873 cuando, gracias a los trabajos de Davaine, Obermeier estableció la especificidad de la espirula que había hallado desde tantos años antes. Sus trabajos fueron confirmados en todas partes, pero especialmente en Italia, y el proto-organismo del Tifo Recurrente recibió el nombre de "espirila Obermeier".

Entre nosotros, como en Europa, esta entidad mórbida fue por mucho tiempo confundida con el paludismo, y no fue sino en julio de 1907 cuando el doctor Emilio Robledo publicó en el *Boletín de Medicina* de Manizales (número 7 del 1° de agosto) la primera observación sobre el Tifo Recurrente claramente diagnosticado por la presencia del micro-organismo específico. Esta observación hace mención del encuentro hecho de la misma espirula, por el doctor Luis Zea, algunos días antes en la sangre de un enfermo, mas su trabajo no fue publicado.

En el número 10 del Boletín mencionado, se encuentra un nuevo trabajo

correspondiente a octubre de 1907, en el que el doctor Robledo y yo publicamos tres nuevas observaciones sobre Fiebre Recurrente con su correspondiente estudio bacteriológico. Allí dijimos "El primero que de dicha entidad se ha ocupado en Colombia, parece ser el doctor Roberto Franco, aunque no hemos logrado ver nada publicado por él, a este respecto".

Por haberme ausentado del país durante dos años no pude seguir los trabajos que sobre esta materia se hayan presentado, y de aquí que quizás no haga las correspondientes citas y reanude la historia del Tifo Recurrente en esta localidad con las cuatro observaciones que hoy presento.

Del estudio de dichas observaciones y de las tres ya publicadas, a que he hecho mención más adelante, puedo deducir conclusiones muy importantes desde el punto de vista de nuestra patología, por lo que al Tifo Recurrente atañe, fin a que debemos consagrar especiales esfuerzos, si aspiramos a crear una patología y terapéutica nacionales.

Desde luego haré notar que las dudas emitidas por el profesor Le Dantec sobre la existencia del Tifo Recurrente en la América del Sur, quedan definitivamente desvanecidas por lo que a Colombia se refiere (Le Dantec. Tratado de Patología exótica, segunda edición, página 785).

Etiología. — En cuanto a la etiología del Tifo Recurrente, se deduce de mis observaciones, que la chinche *(Acanthia Lecturaria)* debe haber sido el agente trasmisor de la infección, como huésped intermediario de la espirila. En efecto: dada la generalidad de opiniones competentes en dicho sentido; admitido el hecho de haberse hallado la espirila en el canal intestinal de las chinches que habian chupado sangre de enfermos de Fiebre Recurrente y probado con las relaciones de mis enfermos que todos ellos habían sido picados por dichos parásitos, es lógico admitir que entre nosotros, la chinche es el más poderoso agente trasmisor de la infección. Conozco varias observaciones publicadas en el *Boletín de Patología exótica* de París, en las que se admite que el piojo *(P. humanis corporis)* y la pulga (*P. irritans*) pueden también trasmitir la infección al hombre.

Bacteriología. — Desde el punto de vista morfológico hay una diferencia muy marcada entre nuestra espirila y la que describen los autores en Europa. En efecto: ésta tiene de 8 a 10 espirales (DIEULAFOY - *Patología interna* - décima-cuarta edición), mientras que la nuestra tiene únicamente de 2 a 5, más frecuentemente 3. ¿Corresponderá esto a una variedad de espirila suramericana, o más bien deberá admitirse que en mis observaciones, dicho parásito se halla en cierto período de su desarrollo? me inclino a la primera hipótesis, pues la espirila africana tiene también menos vueltas que la europea.

Incubación. — Moczutkowsky ha hecho experimentos inoculando al hombre sangre de enfermos tomada durante el período febril, de los cuales ha deducido que el período de incubación del Tifo Recurrente es de 3 a 5 días.

Perls se hirió haciendo una autopsia en un individuo, muerto de fiebre recurrente y contrajo la infeción a los 7 días.

De mis observaciones puedo deducir que entre nosotros, dicho período es de 8 días. En el artículo que publiqué con el doctor Robledo en el *Boletín de Medicina de Manizales,* hablamos de un caso en que el período de incubación fue de 10, y en otro de 12.

Contagio. — Como ya tuve ocasión de insinuarlo en la publicación que en 1907 (noviembre) hice en el *Boletín* citado, creo impropio el término de contagiosa, empleado por Dieulafoy, al tratarse de la fiebre recurrente; el adjetivo transmisible me parece adecuado y más en relación con lo que la observación enseña.

Edad. — De las observaciones publicadas ya y de las que hoy traigo, puedo deducir que la infección se contrae de los 10 a los 70 años; dada su etiología lo natural es que ninguna época de la vida se halle al abrigo de la infección. Parece sí más frecuente en la juventud.

Sexo. — Puede deducirse que ataca indistintamente al hombre y a la mujer. En los nueve casos publicados o conocidos aquí, hay cinco hombres y cuatro mujeres.

Sintomatología. — Varía de un modo muy marcado la de nuestra fiebre recurrente de la que describen los clásicos de Europa.

Desde lúego los períodos de recurrencia han sido menos numerosos en los casos que he observado, lo que atribuyo a la acción específica del agente terapéutico empleado oportunamente.

La hepatalgia y la hipertrofia del hígado se han hallado en una observación del doctor Robledo, pero el estudio hematológico en este enfermo demostró, además de espirila, parásitos de terciana benigna; es pues razonable adherir al paludismo, y no al tifo recurrente, estos dos síntomas, y con tánto mayor razón, cuanto en ninguna de las otras observaciones — en que el hamatozoario de Laveran no se ha hallado al lado de la espirila — en ninguna de dichas observaciones digo, se ha encontrado ni hepatalgia ni hipertrofia hepática.

Muy dudosamente se ha notado la hipertrofia del bazo en un caso; en todos los demás el volumen del órgano ha sido normal.

La raquialgia no la he observado sino en un caso.

El color ictérico de las conjuntivas, se ha presentado una vez y poco marcado.

Nunca he visto la albúmina en la orina, no obstante haber hecho estudios a este respecto, durante el período de la pirexia y después de ella.

Jamás he visto el termómetro marcar 41 o 42 grados, como nos lo dicen nuestros maestros; la mayor hipertermia que he observado ha sido de 40 $^{1}|_{2}$ grados centígrados.

La duración de la enfermedad es más corta que lo que indican los autores extranjeros, lo que, en mi opinión, ha sido una consecuencia necesaria de las mejores armas terapéuticas que hoy podemos exgrimir contra esta infección.

Diagnóstico. — Debe hacerse muy especialmente con el paludismo; solamente el microscopio puede aclarar el punto.

Pronóstico. — Entre los casos que he observado no ha habido ninguno fatal.

Terapéutica. — Al recorrer los trabajos de patología publicados desde dos años atrás he hallado casi un vacío en lo que atañe al tifo recurrente; tratamientos sintomáticos es lo que los clásicos aconsejan. La quinina ha sido aconsejada por algunos autores, creo que partiendo del falso diagnóstico; error en que debimos nosotros caer hasta hace pocos años.

El tratamiento por el arrenal, sea por la vía gástrica o por la hipodérmica, puedo calificarlo de específico; el resultado de mis observaciones me autoriza para considerarlo así. Desde 1910 Hata e Iversen anunciaron la acción esterilizante del "salvarsán" en las ratas afectadas del tifo recurrente. En este año, Levaditi y Aryt han comprobado experimentalmente dicha acción.

Dados los benéficos resultados del "salvarsán" en la sífilis, era lógico aplicarlo en todos los casos de espirilosis. Los médicos que ejercen en Africa y en el extremo Oriente, lo han aplicado en inyecciones intravenosas e intramusculares con un éxito completo.

Sergent y V. Guillot *(Boletín de Patología exótica N°. 6)* de 1912, han aplicado el 606 a la dosis de 60 centígramos; en algunas horas han visto las espirilas desaparecer de la circulación y la temperatura volver a la normal.

Paucot, en Tonkin (número citado del *Boletín de Patología exótica*) ha tratado 8 enfermos con dosis elevadas de salvarsán y por vía intravenosa, y ha visto dos recaídas y tres muertos con fenómenos de intoxicación; dice haber sido más feliz con el tratamiento intramuscular.

Ultimamente, en julio pasado, Conseil y Bienassis publicaron en el mismo Boletín un trabajo hecho en el Instituto Pasteur de Túnez, del que tomo lo siguiente:

" Durante una epidemia de fiebre recurrente que ha habido en Túnez,

hemos empleado el tratamiento por el arseno-benzol y hemos obtenido curaciones rápidas y definitivas".

Debemos concluír que el arseno-benzol constituye un remedio eficaz de la fiebre recurrente.

La ectina y el emético, aquella por vía intramuscular y éste por la intravenosa, no nos han dado resultados favorables.

El "neo-salvarsán" de Ehrlich, lo hemos empleado en nueve casos hasta la dosis de un gramo y cuarenta y cinco centigramos, en enfermos de sesenta kilos de peso, y podemos asegurar que es un verdadero específico del tifo recurrente y sin los inconvenientes del 606. El neo-salvarsán lo hemos empleado sin inconveniente alguno, aún en enfermos en quienes estaba contraindicado por el estado del hígado.

No he experimentado ni el "salvarsán" ni el "neo-salvarsán" en el tratamiento del tifo recurrente; es indudable que estos agentes deben tener propiedades específicas, según lo aseguran los autores citados; pero como de mis propias experiencias resulta que el arrenal es también acreedor al calificativo de específico; como de su empleo aún no he observado ningún caso de intoxicación, y como su aplicación es mucho mas fácil a la vez que su valor más al alcance de la clientela, prefiero dicho agente al 606 y al nuevo salvarsán.

OBSERVACIONES.

I.

N. T. F. — Muchacho de 24 años, buena salud habitual; hace mucho tiempo que no sale de esta localidad. El 5 de julio de 1910 hizo un viaje a tierra caliente y pernoctó alli esa noche, donde fue muy picado por las chinches. Se vino al dia siguiente, y el dia 9 tuvo una fiebre fuerte sin calofrio inicial. El 10 amaneció bien y asi estuvo hasta el 14, dia en que tuvo un fuerte calofrio seguido de fiebre, cefalalgia y fuertes dolores en los miembros y en el tronco. En este dia vi al enfermo: la cara estaba congestionada, lengua sucia; habia vómitos biliosos; pulso fuerte y frecuente (110), temperatura 39°, orina roja abundante y sin albúmina, higado y bazo normales e indoloros. Tomé una placa de sangre y hallé en ella la espirila caracteristica. Los ejemplares de esta espirila se presentaban en el campo del microscopio generalmente por pares, eran muy gruesos y no tenian sino dos o tres vueltas de espiral.

Prescribi un purgante y 0,20 centigramos de arrenal para tomar en 4 tomas, una cada dos horas.

Día 15. La fiebre ha caido a 37°, el pulso a 80; el estado general es muy bueno. En la sangre no se encuentran las espirilas. La orina, de color menos subido, no tiene albúmina.

Se continúa el arrenal a la misma dosis y durante cuatro dias el paciente se restablece completamente sin haber vuelto a presentarse la fiebre.

En esta observación es de notarse lo corto del periodo de incubación; cuatro dias, si admitimos que la fiebre recurrente apareció en el primer acceso que hubo el dia 9; mas no es de admitirse por falta de examen hematológico, pero si se demostró por el examen bacteriológico hecho el dia 14, que dicho periodo de incubación habia sido de 9 dias.

La acción del arrenal a fuertes dosis fue en este caso verdaderamente la de un específico, pues la recurrencia no volvió a presentarse.

Manizales, Agosto 1° de 1910.

II.

Niña de 16 años, buena salud anterior, habita en Apia, clima frio, hace un viaje a Manizales y rinde su primera jornada en Cambia, clima cálido, donde las chinches le hacen muchas picaduras el 28 de enero de 1911 por la noche. El 29 llega a Manizales. Al 7° dia se siente indispuesta: calofrío seguido de fiebre, vómitos amarillosos y cefalalgia. La fiebre dura dos dias sin bajar y llama médico el 6 de febrero.

Estado actual (febrero 6). — Cara vultuosa, congestionada, conjuntivas blancas, lengua pastosa, sucia y blanquecina, cefalalgia frontal sin raquialgia; hígado y bazo indoloros y de volumen normal, orina abundante, amarillosa y sin albúmina; constipación intestinal; temperatura 39 1|2 °, pulso 120. La sangre tratada por el Leisman presenta una fuerte polinucleosis y la espirila de Obermeier en gran número por grupos de a dos, con tres a cinco vueltas.

Purgante, refrigeración, arrenal por la via gástrica, 0,20 centigramos al dia en cuatro dosis.

Día 7. Continúa la cefalalgia; hígado y bazo normales, nada de icteria, orina sin albúmina, pulso 120, temperatura 39 1|2 °. Se continúa el arrenal en la misma forma.

Día 8. Todo como el día anterior, pero la temperatura baja a 38° y el pulso queda a 120. Presencia de espirila en la sangre.

Mismo tratamiento que el dia anterior.

Día 9. Mejoria general, pulso 100, temperatura 38°. No encuentro espirilas. Continúa el arrenal a la misma dosis.

Día 10. Convalecencia. Se continúa el arrenal a la misma dosis diariamente.

Día 16. La recurrencia se ha presentado este día con temperatura de 40°, pulso 120, calofrío, conjuntivas, hígado y bazo normales, orina sin albúmina. El examen bacteriológico de sangre no muestra espirilas, pero sí marcada polinucleosis.

Aplico el arrenal en inyecciones hipodérmicas, 2 al dia de a 0,10 centigramos cada una.

Día 17. Todo vuelve al estado normal. Se continúan las inyecciones durante 5 dias y la enferma cura sin nueva recurrencia.

Manizales, febrero 28 de 1911.

III.

El 3 de febrero de 1911 veo un niño de 12 y una niña de 10. Habían salido buenos de Fredonia en unión de otros miembros de familia el 26 de enero. En una de las posadas del camino, en donde había un hombre con fiebre, fueron picados estos dos niños por las chinches. Los otros miembros de dicha familia, en número de 5, tres adultos y dos niños, fueron victimas de las chinches durante el viaje, pero en otra posada donde no había ningún febricitante.

Describo estas dos observaciones en una sola porque la sintomatologia y marcha de la enfermedad fueron enteramente idénticas.

Estado actual (3 de fedrero por la noche). Malestar general, calafrío fuerte, pulso 120, temperatura 39 1|2°, lengua pastosa, sucia, blanquecina, vómitos biliosos, cefalalgia frontal, nada de raquialgia, ningún color ictérico conjuntival; hígado y bazo indoloros y de volumen normal, orina abundante y sin albúmina.

Tomo sendas placas de sangre las que tratadas el día siguiente por el Leisman, revelan la existencia de una fuerte polinucleosis a la par que la existencia de muchos grupos, por pares de espirulas de Obeameier (Espirulas gruesas de dos a tres vueltas). Prescribo en esta noche un purgante y lociones frias a cada uno de los pacientes.

El dia 4 la cefalalgia continuó, conjuntiva sin color amarilloso, hígado y bazo normales, nada de raquialgia, orina sin albúmina, el vómito calmó, pulso 120, temperatura 39 1|2°.

Tratamiento: Una inyección a mañana y tarde con 0,10 centigramos de arrenal.

Día 5. Pulso 100, temperatura 39°, estado general mejor, orina sin albúmina. Las mismas inyecciones hipodérmicas de arrenal

Día 6. Apireccia; pulso 80, estado general muy bueno, hígado, bazo y orina normales. El mismo tratamiento.

Día 7. Todo continúa muy bien; prescribo el arrenal a la dosis de 0,20 centigramos diariamente y fraccionada y por la via gástrica, durante 4 dias. Los enfermos mejoran completamente y sin que haya habido recurrencia.

Manizales, febrero 26 de 1911.

IV.

Niña de 15 años, muy buena salud habitual; habita en un clima frío. En un viaje que hizo a Manizales fue picada por las chinches en Cambia, localidad de clima cálido, el 7 de febrero de 1911.

Permaneció en Manizales sin sentir nada anormal hasta el dia 15. En este día tuvo calofrío, cefalalgia, vómitos biliosos y sensación de quebrantamiento general. La veo en la tarde y encuentro las conjuntivas blancas, lengua sucia y blanquecina; hígado y bazo normales, orina color de limón y sin albúmina; pulso 120, temperatura 40°. Tomo una placa de sangre la que examiné el dia siguiente. Prescribo un purgante y lociones frías.

Día 16. La misma temperatura e igual pulso; cefalalgia y raquialgia; hígado y bazo normales, orína sin albúmina y conjuntivas sin icteria. El examen microscópico de la sangre tomada ayer, demuestra gran polinucleosis y varias espirilas de Obermeier, de 3 espirales; una de dichas espirilas se apoya sobre dos hematias por sus dos extremidades.

Inyección de arrenal a mañana y tarde de a 0,10 centigramos cada una; lociones frías; se repite el purgante porque el anterior había sido vomitado.

Día 17. Apirexia, pulso 80; cesaron la cefalalgia y la raquialgia; hígado y bazo normales, orina sin albúmina.

El mismo tratamiento por el arrenal.

Día 18. Convalecencia. Se repiten las inyecciones de arrenal.

Día 19. Todo sigue bien, no hay espirilas en la sangre. Se prescriben 0,20 centigramos de arrenal en cuatro dósis.

Marzo 10. La enferma sigue muy bien y no volvió a presentarse recurrencia.

Manizales, marzo 20 de 1911.

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA ESPOROTRICOSIS O ENFERMEDAD DE BEURMANN Y GOUGEROT

Por el doctor L. POSADA BERRIO (de Medellín)



Aunque ya en otro tiempo escribimos sobre este mismo asunto una pequeña monografía (1), volvemos hoy a ocuparnos en él, no sólo por su trascendental importancia, sino porque desgraciadamente nos faltó en nuestro primer estudio la confirmación evidente, irrefutable del caso que entonces presentámos como el primer caso de esporotricósis publicado en Colombia (2): nos referimos al cultivo del *sporotrichum Beurmanni* en su medio adecuado, o sea en la gelosa-glicosada-peptonada de Sabouraud, cultivo que nos fue del todo imposible hacer en aquella época por estar no sólo cerrada la Facultad de Medicina sino en completo desorden y abandono el gabinete de bacteriología.

Mas hoy que el doctor G. Toro Villa, Profesor de parasitología y bacteriología en la Facultad ha logrado, gracias a su alta competencia e infatigable laboriosidad, montar y mantener al orden del día el laboratorio, y que ha tenido a bien facilitarnos los medios de cultivo necesarios, hemos logrado hacer cultivos característicos del *sporotrichum Beurmanni,* tomados de uno de nuestros clientes, cuya historia relataremos más adelante.

El mismo doctor Toro Villa ha hecho, con anterioridad a nosotros, cultivos del mismo *sporotrichum Beurmanni,* haciendo las siembras de un enfermo del doctor Emilio Quevedo, enfermo que no tuvimos ocasión de conocer.

(1) DOCTOR L. POSADA BERRIO - *Nueva Enfermedad* - Esporotricósis o Enfermedad de de Beurmann y Gougerot - *Anales de la Academia de Medicina* - Año XV - N. 2 Febrero - 1910.

(2) Después de publicado nuestro primer trabajo tuvimos conocimiento de que el doctor Alfonso Castro había presentado como tal, dos observaciones a la Sociedad Médica de Manizales en 1908, aunque el doctor L. Zea Uribe en su informe, duda que las observaciones del doctor Castro sean de esporotricósis por la sensibilidad extraordinaria de las lesiones.

Aunque los dos hemos hecho las siembras por separado, en épocas diversas y en enfermos distintos, hemos logrado obtener más variedad del mismo agente, el *sporotrichum Beurmanni,* como claramente lo han probado todos los cultivos.

En efecto, la siembra del doctor Toro Villa dio por resultado el cultivo del *sporotrichum Beurmanni,* variedad *Y,* al paso que la nuestra dio por resultado la del *sporotrichum Beurmanni,* variedad *B.*

Bien sabido es que el profesor de Beurmann, hasta hoy, admite tres variedades de su sporotrichum:

La variedad *A,* caracterizada porque permanece largo tiempo el cultivo de color blanco, pigmentándose no sólo lentamente sino también a veces de una manera irregular, por segmentos y alcanzando tan sólo, a tomar un color moreno claro.

La variedad *B* (o sea la que nosotros hemos cultivado) que se pigmenta en corto tiempo, de una manera regular, pero que sólo alcanza a tomar un color de café oscuro, o color de chocolate.

Por último, la variedad *Y* (la del doctor Toro Villa en este caso) que se pigmenta rápidamente, tomando en pocos días un color negro intenso.

Las tres variedades, *A, B* y *Y* tienen aspectos reductibles en los cultivos, es decir, que es frecuente observar la transformación de la variedad *A* en *B* y en seguida en *Y.*

Si el *sporotrichum Beurmanni* es variable en los cultivos, es por el contrario, invariable en sus manifestaciones, pues cualquiera de las variedades produce siempre una misma enfermedad: la esporotricosis.

Después de nuestro primer trabajo, publicado en 1910, sobre esta enfermedad, no hemos tenido conocimiento de que se hayan publicado en Colombia nuevas observaciones de esporotricosis, aunque sí sabemos que algunos de nuestros colegas locales, como los doctores Jorge Tobón, Emilio Quevedo, Gabriel Toro Villa y Dionisio Arango Ferrer, la han observado y curado igualmente por el tratamiento yodurado, si bien es cierto que no han recurrido al cultivo del *sporotrichum Beurmanni,* a excepción del doctor Toro Villa (1).

No obstante, estamos ciertos igualmente, de que la generalidad de los médicos colombianos habrán tenido ocasión de observarla en más de una ocasión,

(1) Escrito ya este trabajo, hemos visto en los *Anales de la Academia de Medicina de Medellín,* año XVI, entregas 6 y 7 - octubre - 1912, una observación del doctor Julio Restrepo A., que por la descripción que hace el autor deja, por desgracia, la duda de que haya sido la enfermedad en cuestión, y más si se tiene en cuenta el tratamiento curativo por medio de la flor de azufre, pues hasta hoy el único tratamiento que se ha mostrado eficaz, un verdadero específico, ha sido el yoduro de potasio al interior y las aplicaciones yodo - yoduradas locales. Esto es ya de observación y comprobación mundial.

pues esta enfermedad es más común de lo que pudiera creerse, y en donde quiera que se ha buscado se la ha encontrado.

Hé aquí lo que los proferores de Beurmann y Gougerot escriben a este respecto en la *Biologie Médicale* en su estudio sobre *L'Etat actuel de la question des Mycoses,* presentado al *VIII Congreso Internacional de Dermatologie et de Syphilograqhie,* de Roma, en abril de 1912:

" La plus fréquente des sporotrichoses est celle qui est due au *Sporotrichum Beurmanni.* On en a publié dejá plus de deux cents observations. Elle a été rencontrée a tous les ages et dans tous les milieux; elle a été observée a Paris et dans la plupart des provinces francaises, dans un grand nombre de pays en dehors de France: au Bresil, par Lutz et Splendore et par Lindemberg; en Argentine, par Balina et Marco del Ponte et par Greco; á Madegascar, par Carougeau: en Belgique, par Lerat; en Suisse, par Jadassohn et Stein, par Bruno Bloch, par Du Bois, par Oltramare, par Dind; en Autriche, par O. Kren et Schrameck; en Allemagne, par Arndt, par Fieliz, par Wolf et Hugel; en Colombie, par Posada Berrio; en Spagne, par E. De Oyarzabal; á Ceylan, par Castellani, au Tonkin, par Séguin; à la Guyane, par Henry; en Italie, par Campana, par C. Vignolo Lutati, par Curcio et par Caruccio; á Constantinople par Menahem Hodara et Fuad Bey.

Nous avions donc raison de dire au Congrés de Buda-Peste que " la sporotrichose est une *maladie mondiale* ".

Vemos, pues, que la esporotricósis de de Beurmann y Gougerot es una enfermedad universalmente conocida y observada, la más importante de las micosis conocidas, la mejor estudiada, la más fecunda en resultados benéficos, la que ha despejado vastos y no sospechados horizontes, abriendo, al mismo tiempo, profundo y luminoso surco en el estudio de las diversas micósis dérmicas e hipodérmicas, infección común al hombre y a los animales debida a la nueva variedad de parásitos, perteneciente a la clase de los mucedíneos u hongos filamentosos y esporulados, del género *Sporotrichum:* el *sporotrichum Beurmanni.*

Hasta hoy se han estudiado diversas variedades de esporotricósis, llevando cada una el nombre del autor que ha observado el parásito. Tenemos, así, que entre estas micósis, las principales son debidas a los siguientes agentes: *Sporotrichum Schenki, Sporotrichum Beurmanni* y (sus variedades, *Sporotrichum Beurmanni,* variedad *asteroides, Sporotrichum Beurmanni,* variedad *indicum*), *Sporotrichum Jeanselmei, Sporotrichum Geugeroti, Sporotrichum Dori,* etc, etc.

Si gracias al descubrimiento de la sporotricósis de de Beurmann y Gougerot y a los trascendentales trabajos de estos autores se cuentan hoy diversas variedades de sporotricósis, la importancia de esta enfermedad ha sido aún mayor, pues ha servido de base para el descubrimiento de nuevas micósis, afecciones que antes, sin razón, se consideraban casi como meras curiosidades patológicas; la experiencia se ha encargado de comprobar todo lo contrario a medida que se ha profundizado su estudio.

Entre las micósis desconocidas antes y hoy estudiadas tenemos: la discomicósis debida al *Discomyces Thibiergi*, descubierta por Ravaut y Pinoy; la hemisporósis, provocada por la *Hemispora stellata*, estudiada por Geugerot y Caraven; la oidiomicósis debida al nuevo parásito, el *Oidium cutaneum*, descrito por de Beurman y Vaucher; la *Discomyces Carougei*, o enfermedad de las nudosidades yuxta-articulares, encontrada por Geugerot en preparaciones de Carougau; la parendomicósis, debida al *Parendomises Balzeri*, estudiada por Balzer, Bouvier y Geugerot; la dermatomicósis verrugosa y vegetante, ocasionada por el *Micoderma pulmoneum*, cultivado en las lesiones dérmicas, por los mismos; el primer ejemplar de cladiosis humana, descubierta en Basilea, por Bruno Bloch, parásito denominado por Matnuchot, *Masticladium Blochi;* el primer caso, igualmente, de acremoniosis debida al *Acremonium Potronii*, denominado asi por Vuillemann y cultivado por Potron y Noisette; las osporósis de Roger en asocio de Bory y Sartori, como la *Oospora pulmonalis* y la *Oospora lingualis*, etc.

Vemos, pues, por la enumeración precedente, que si la esporotricósis de de Beurman y Gougerot a pesar de su descubrimiento relativamente reciente, pues no cuenta aún dos lustros, no es menos fecunda en enseñanzas y resultados de trascendental importancia; y es al mismo tiempo, una de las enfermedades mejor conocidas hoy por los múltiples e importantes estudios sobre la parasitología, la biología, la anatomía-patológica, la reprodución experimental, la etiología, la patogénia, el diagnóstico, la composición química del parásito con sus fermentaciones y toxinas, la experimentación con las aglutininas y sensibilizadoras de Widal y Abrami y el tratamiento específico por el yoduro de potasio.

La primera variedad de esporotricósis conocida fue observada por Schenck en 1898, en los Estados Unidos, quien al mismo tiempo cultivó el parásito, clasificado por Smit, en el mismo año, en el género *Sporotrichum*. En 1900 Hhektoen y Perkins reemplazaron el nombre de *Sporotrichum* por el de *Sporotrix Schenki*. Este parásito fue hallado por Schenk en un individuo quien se lo había inoculado por herida de los dedos y cuya lesión semejaba una linfangitis gomosa ascendente, tipo tubérculo-bacilar.

A no haber sido, tal vez, por el descubrimiento y los estudios sobre el *Sporotrichum Beurmanni*, la esporotricósis de Schenk, lo mismo que las otras variedades estudiadas hoy, habrían pasado, probablemente, al olvido o habrían sido miradas como meras curiosidades patológicas, pues como ya hemos dicho, la esporotricósis de de Beurmann y Gougerot fue la que vino a despejar el dilatado y variadísimo campo de las micósis, poniendo en evidencia, además, lo frecuente de tales lesiones.

En efecto, en 1903 se observó en París el primer caso de esporotricósis, en el hospital San Luis, por de Beurmann y Ramond, en un individuo que tenía

múltiples abscesos y gomas subcutáneas de caracteres diversos, afección que más que muermo, sífilis, tuberculósis o cáncer, enfermedades con las cuales se la ha confundido, semejaba una ladrería. Después de múltiples y variados estudios y experimentos con algunos de los tumores, previa escisión de ellos, y de variadas siembras del pus en casi todos los medios de cultivo, observaron que las siembras hechas en tubos de gelosa-glicosada-peptonada de Sabouraud, o sea el medio de cultivo propio para los hongos de las tiñas, eran positivas, pero en vez de encontrar un agente patógeno conocido, hallaron uno desconocido, agente identificado y clasificado por Matruchot y Ramond, en 1905, perteneciente al género *Sporotrichum,* a que dieron el nombre de *Sporotrichum Beurmanni.*

Hasta 1906, época en que estos autores se propusieron examinar sistemáticamente todos los casos de sífilis y tuberculosis típicas y atípicas, enfermedades con las cuales, como hace poco decíamos, se ha confundido la esporotricósis, sin contar, por supuesto, con ciertas variedades de cáncer ni con el muermo ni otras micósis, como la actinomocósis, la blastomicósis, la sacaramicósis etc. y hasta el flecmon leñoso de Reclus, con las cuales se ha confundido igualmente, encontraron dos nuevos casos más, aún más interesantes que el primero, por la semejanza grandísima con las afecciones sifilíticas.

En el mismo año de 1906, Dor, de Lyon, observó, también, un caso de esporotricósis de marcha subaguda, caracterizado por grandes abscesos de repetición, debida al *Sporotrichum Dori,* nombre dado por el mismo autor (1).

De manera, pues, que a principios de 1906 solo se conocían dos observaciones de esporotricósis de Schenk: una de Beurmann y otra de Dor.

Como acabamos de ver, en el mismo año (1906) de Beurmann y Gougerot observaron dos nuevos casos; y estos tres casos de la nueva enfermedad, hasta entonces los únicos conocidos, fueron los que sirvieron de base para la importantísima comunicación a la *Societé de Dermatologie et de Syphilographie* que de Beurmann y Gougerot presentaron y publicaron luégo en los *Anales de Dermatologie et de Syphilographie* (octubre de 1906), creando desde entonces el tipo denominado esporotricósis subcutánea gomosa múltiple diseminada (tipo de Beurmann y Gougerot).

Al principio creyóse que la esporotricósis se manifestaba únicamente por esiones dérmicas o hipodérmicas; mas a medida que se profundizaba su estudio y que las observaciones se multiplicaban; que se hacía más familiar a los observadores y que múltiples y polimorfas manifestaciones, consideradas antes como brotes de otras enfermedades, no eran más que lesiones esporotricósicas, se vio que dicha enfermedad no era sólo polimorfa en sus manifestaciones sino que podía atacar

(1) El profesor de Beurmann se inclinaba a creer que la esporotricósis de Dor debía llamarse más bien Oospora o *discomyces Dori,* por no presentar dicho agente todos los caracteres del género *Sporotrichum* según la definición de Linck, lo mismo que por su gran semejanza con la *Oospora de Nocard.*

distintos órganos y tejidos, hasta tomar la forma de una verdadera septicemia (esporotricémia) caquectizante, mortal, observada por primera vez en julio de 1908 por Widal y Andrés Weil, quienes hallaron el *Sporotrichum* en la sangre.

En el mismo año se observaron igualmente, las primeras lesiones óseas, provocadas por el *Sporotrichum Beurmanni,* en un enfermo de Josset-Moure, enfermo que presentaba todos los síntomas de una osteomielitis, y en que el paciente, después de recorrer inútilmente varios hospitales por espacio de tres años, de haber soportado con paciencia cuatro operaciones infructuosas y a quien ya se le aconsejaba la amputación como único remedio, una vez reconocida la enfermedad como una esporotricósis de de Beurmann, sanó definitiva y radicalmente en seis semanas, con el tratamiento yodo-yodurado.

Este caso tiene, además, la importancia de haber sido uno de los primeros en que se hizo el diagnóstico de la lesión por medio de la esporo-aglutinación y la reacción de fijación de Widal y Abrami.

Cabe aquí recordar las tres célebres observaciones de Duque, de la Habana, en que por no haber reconocido la esporotricósis, se hicieron, sin necesidad, tres amputaciones, dos del muslo y otra del antebrazo, continuó su marcha la lesión.

No menos interesantes son las dos obseveciones de Du Cazal: trátase en el un caso de un individuo casi moribundo, cubierto por completo de úlceras, que se habían tomado por manifestaciones tuberculosas; enfermo ya abandonado en su lecho de hospital y al cual no se le aplicaba ninguna medicación por creerlo del todo inútil; y el otro, casi en idéntico estado de lesiones, pero al cual se le juzgaba sifilítico. Con sólo haber sospechado la esporotricósis y haberlos sometido al tratamiento yodurado curaron radicalmente.

Creemos, igualmente, que no está fuera de lugar el relatar la tristemente célebre odisea de la enferma de Ravaut y Civatte, caso presentado al Congreso de Medicina de París, de octubre de 1907. En efecto, la enferma mencionada había sido considerada como tuberculosa durante *siete meses* y condenada, durante todo este tiempo, a una inmovilidad absoluta, en la creencia de que la cura por el reposo era el mejor método para devolver las fuerzas a aquella desgraciada, víctima de un error de diagnóstico. Total: que con este tratamiento no se consiguió más que atrofiar los músculos y provocar rigidez de los miembros inferiores, al paso que las lesiones, apesar de todos los cáusticos empleados, hasta el acido pirogálico, no solo permanecían estacionarias sino que de ellas aparecían nuevos brotes a cada instante. Por último, aquella desgraciada víctima había perdido no sólo la esperanza de sanar sino que su razon empezaba a debilitarse. Al fin tuvo Ravaut la feliz idea de la esprorotricósis y cuál no sería la satisfacción al ver que la siembra del pus germinaba en el medio de Sabouraud y que un mes después de someter a la enferma al tratamiento yodo-yodurado todo desaparecía como por encanto.

Igualmente, en 1908, el profesor Letulle presentaba a la Academia la descripción anatomopatológica de las lesiones esporotricósicas de las mucosas bucal, faríngea, laríngea y traqueal, estudio de alta trascendencia por poner de manifiesto no solo las múltiples localizaciones esporotricósicas sino sus manifestaciones para no ir a confundirlas con lesiones sifilíticas o de otra naturaleza.

Particularmente interesantes son, también las observaciones recientemente publicadas en los *Anales de Dermatologie et de Syphilographie,* de marzo de 1912 por Pautrier, Belot, Richon y Bonnet, de Lyon el último.

Trátase en la primera observación de un caso, interesante por la multiplicidad de lesiones presentadas por el individuo, lesiones cutáneas gomosas y verrugosas de aspecto a la vez sifilóides y tuberculóide, fuera de manifestaciones de la mucosa de los labios y del interior de la nariz, lo mismo que ũna voluminosa goma de la tibia.

De esta observación sacan los autores las siguientes conclusiones:

1. Coexistencia de lesiones sifilóides y tuberculóides imposibles de diagnosticar clinicamente.

2. Existencia de lesiones ulcerosas y vegetantes del labio con caracteres clínicos de un sifiloma.

3. Lesiones endonasales que habían destruído el cartílago del tabique y perforado la mucosa de una manera especial.

4. Existencia de una voluminosa goma de la tibia, de apariencia en un todo sifilítica.

5. Las gomas iniciales, tomadas por forúnculos, fueron abiertas sin dar por esto lugar a ulceraciones de la piel.

La segunda observación, o sea la de Bonnet, tiene de importante ser el primer caso de esporotricósis del calcàneo. Los síntomas presentados por el enfermo fueron los de un tumor blanco de la garganta del pie: tal fue el diagnóstico hecho por dos cirujanos. El enfermo presentaba, además, varias fístulas. Como etiología admite el autor el contagio causado por una hija, muerta tres años antes, la cual sufrió por largo tiempo de *absesos de las piernas.*

Desde la primera observación hasta el presente no han cesado los trascendentales trabajos de de Beurmann y Gougerot sobre la materia, de tal manera que ya desde 1909 dichos autores habian hecho no sólo el estudio clinico sino el bacteriológico, histológico, anatomopatologico, etiológico, la acción de las toxinas y el tratamiento, sino que habian logrado reproduir, por experimentos en conejos recién nacidos, la forma humana, caracterizada por nódulos y abscesos subcutáneos no sólo en el punto de inoculación sino en otros distantes.

Como acabamos de ver a grandes rasgos, el asunto de la esporotricósis y su estudio ha sido tema fecundísimo que ha venido a despejar no sólo muchos errores lamentables sino que ha tomado un puesto de primer orden en patología humana. A los importantísimos trabajos de Beurmann y Gougerot sobre la materia ha venido a unirse una verdadera legión de médicos de las distintas naciones de tal manera que puede decirse que hoy no hay parte del globo en donde no haya sido observada y comprobada la esporotricósis de de Beurmann, y Gougerot en sus varias manifestaciones tánto en los animales como en el hombre.

A pesar de las múltiples y variadísimas manifestaciones de las lesiones espororiocósicas, de Beurmann y Gougerot presentaron al *Congreso de Dermatologia*

y Sifilografía de Roma de 1912 la siguiente clasificación tanto topográfica como morfológica de las formas clínicas más frecuentes.

En primer grupo colocan las *esporotricósis gomosas hipodérmicas diseminadas* con sus diversas variedades, como:

1. Las formas gomosas no ulceradas;
2. Las formas ulcerosas, sifilóides, tuberculóides y ectimatiformes;
3. Las formas mixtas con grandes abscesos, linfangítis secundarias, lesiones dérmicas e hipodérmicas asociadas, y
4. La forma de grandes abscesos diseminados.

En el segundo grupo reúnen las esporotricósis localizadas hipodérmicas o dérmicas, las linfangitis con o sin chancro inicial con localización en la cabeza o en los miembros.

En el tercero se hallan todas las localizaciones extracutáneas, como mucosas, musculares, óseas, sinoviales, oculares, testiculares y viscerales.

En la generalidad de los casos las lesiones están asociadas a manifestaciones cutáneas, pero también suelen encontrarse aisladas, como las osteítis primitivas.

No obstante la gran diversidad de manifestaciones de la esporotricósis, veamos a la ligera cómo se presenta o puede presentarse la enfermedad en lo general. Con mucha frecuencia aparece bajo la forma de abscesos, nudosidades o gomas subcutáneos o profundos, sin reacción febril ni inflamatoria, duros e indolentes al tacto, sin repercusión sobre el estado general ni sobre el sistema ganglionar (aunque no es carácter fijo como en un principio se creyó), ya en un punto determinado o en varios, de una vez o sucesivamente (ha habido casos en que se han contado hasta 70 nódulos o gomas de aspecto polimorfo, según el estado de evolución en que se encuentren). El número sirve en ocasiones, justamente, para hacer el diagnóstico clínico diferencial de otras lesiones semejantes, como la sífilis, la tuberculosis, etc. Son del tamaño de un grano de maíz (pueden ser también mayores o menores), de desarrollo lento, insidioso, o rápido en ocasiones; a medida que aumenta su volúmen semeja su evolución la marcha de un absceso crónico. La piel toma entonces color rojo, se adhiere, se reblandece y se abre la ulceración en el vertice del absceso o goma, aumentando la coloración rojiza hasta volverse casi cianótica. Viene entonces una serosidad purulenta, viscosa o citrina mezclada en ocasiones con sangre.

Una vez abierto el absceso o goma, ya expontáneamente o por medio del bisturí, la lesión en vez de desaparecer se ve que los bordes se infiltran casi siempre y se engruesan más o menos, las producciones mórbidas se extienden; el fondo de la ulceración o ulceraciones se cubre de costras como para sanar, pero con más frecuencia se ve que toma un aspecto fungoso, que se abren cráteres o trayectos fistulosos que comunican unos con otros, tomando entonces la

enfermedad gran semejanza, a causa de su polimorfismo evolutivo, lesional o de asociación, con lesiones sifilíticas, como las sifilídes ectimatiformes, rupióides o úlcero crustáceas como las observadas en la sífiles terciaria o maligna precoz; o con lesiones tuberculosas, como gomas reblandecidas; o con la tuberculosis verrugosa y papilomatosa de Riehl y Paltof, o con las sarcoídes de Boeck; o con afecciones cancerosas, o con abscesos subcutáneos múltiples, o con foliculitis, epidermitis acneiformes o eczematiformes, osteomielitis, etc. etc.

La esporotricósis de Beurmann y Gougerot se localiza, pues, no sólo en los tejidos dérmico o hipodérmico como en un principio se admitió, sino que ataca igualmente los músculos, los linfáticos, las sinoviales, los huesos, las mucosas (esporotricósis buco-faringea y palpebro-conjuntival, como lo prueban los casos de Thibierge y Gastinel, de A. Cantonnet a los cuales han venido a agregarse otros varios) sino también en los órganos.

De manera, pues, que lo que en un principio se admitió como punto de partida para el diagnóstico clínico diferencial con la sífilis, (falta de lesiones mucosas) no tiene valor.

Además, la esporotricósis tiene en su marcha, igualmente, semejanza con la sífilis. En efecto, vemos las manifestaciones conjuntivales, precedidas o nó de chancro esporotricósico; las conjuntivitis y queratitis intensas acompañadas de fotofobia, de irociclitis y de gomas del iris seguidas de sinequias anteriores.

Fácilmente se comprende la suma importancia que tiene el no confundir estos accidentes provocados por la esporotricósis con la sífilis, pues bien sabido es que para la avariosis el tratamiento es el hidrargirio, al paso que para la esporotricósis es el yoduro, del todo contraindicado en las afecciones oculares sifilíticas por el grave peligro de la congestión ocular provocada por tal medicamento.

Elocuente es el caso presentado a la *Societé des Hopitaux* por Logry, Sourdel y Veltrer de una enferma en que fuera de múltiples lesiones cutáneas y de espina ventosa, presentaba lesiones oculares graves, como iridociclitis y gomas del iris, que llegaron hasta la perforación del globo ocular.

Cuando la esporotricósis se localiza en las vias lacrimales, bien sea primitiva o secundariamente, la dacriocistitis tiene, según de Lapersonne, una evolución sorda, al estilo de la dacriocistitis tuberculosa.

Igualmente, durante la marcha de la esporotricósis puede presentarse una afección osteo-articular marcadísima, un verdadero tumor blanco, como en los casos observados por Jeanselme, Balzer y Rouvier, que fácilmente puede inducir a practicar una operación quirúrgica no sólo del todo inútil sino desastrosa para el paciente. Tiene esto tal importancia que Jeanselme aconseja tener siempre presente la esporotricósis en aquellos casos de tumor blanco cuya naturaleza no esté bien comprobada.

Para de Beurmann, Gougerot y Vaucher las asociaciones esporotrico-tuberculosas son raras. Por lo general, cuando un tuberculoso se vuelve esporotricósico, las manifestaciones cutáneas que aparecen son debidas al *sporotrichum Beurmanni* y nó al bacilo de Koch.

Las localizaciones profundas o de los órganos de la esporotricósis han sido no sólo observadas sino comprobadas por de Beurmann y Gougerot lo mismo que por otros varios autores, como Lesné y Monier-Vinard, Ravaut y Civatte, Lutz y Splendore, Brissaud y Rathery, etc. etc., quienes por medio de inoculaciones en animales han logrado reproducir un sin número de variadísimas formas, como la verrugosa, articular, sinovial, o sea, visceral, etc. etc. y obtener artritis, meningítis, cirrosis del hígado, neumonías, endocarditis, neuritis, granulias, orquiepididimitis, etc.

Recordemos de paso los interesantes experimentos de Lapersson y Bourdier (1) quienes después de inyectar cultivos de *sporotrichum Beurmanni* en la carótida primitiva en una perra de dos años no vieron aparecer infección de ninguna clase en la herida operatoria, más al cabo de 18 días aparecieron varias nudosidades localizadas en la mitad izquierda de la cabeza, seguidas de gomas cutáneas y subcutáneas de la frente y de la oreja, de rinitis y de ulceraciones de la naríz del mismo lado. Aún más: 21 días después aparecieron los primeros fenómenos oculares, caracterizados por iritis, por gomas del iris y por una infiltración difusa de la córnea a semejanza de la queratitis parenquimatosa sifilítica, tubercusa, leprosa, etc. etc.

En el mismo Congreso, el profesor D. A. de Jong, de Leyde, llama la atención sobre el peligro de la transmisión de la esporotricósis por los animales domésticos infectados, como el perro y el caballo.

Por este pequeño resúmen, vemos que el *sporotrichum Beurmanni* no respeta órgano ni tejido alguno, y que por una verdadera adaptación del medio al germen, como más adelante veremos, se observa ese polimorfísmo lesional o evolutivo.

La infección esporotricósica tiene tal semejanza con la infección bacteriana que veamos lo que a este respecto escriben de Beurmann y Gougerot (2):

" Elle a montré que le polymorphisme anatomo-clinique des mycoses peut être aussi grand que celui des infections bactériennes ; qu'un même parasite, le *sporotrichum Beurmanni* peut se localiser sur tous les tissus et determiner les formes cliniques les plus diverses. Elle a prouvé que l'evolution et le pronostic des mycoses pouvaient être aussi variables que celui des infections bacteriennes, puisque le *sporotrichum Beurmanni*, qui le plus souvent provoque une maladie chronique bénigne aux lésions indolentes et froides, peut donner des abcès chauds, des infections fébriles et même entrainer la mort.

(1) *La Presse Médicale*, 3 octobre - 1912 - I. CONGRÈS INTERNATIONAL DE PATHOLOGIE COMPARÉE. (Section de Micolegie).

(2) L' état actuel de la question des Micoses. - *Biologie Médicale*.

Elle a montré que le *polymorphisme histologique* des réactions des tissus en présence des champignons pathogènes était au moins si grand que celui des infections bactériennes; un même parasite, le *sporotrichum Beurmanni,* produit les réactions les plus diverses, depuis les infiltrats cellulaires jusqu'aux scléroses, depuis l'hypertrophie cellulaire jusqu'aux dégénérescences, depuis la congestion jusqu'aux abcés. Dans une méme lesion, le mycome nodulaire á trois zones, le *Sporotrichome* mêle trois réactions déferentes: au centre, l'abcés polynucleaire et macrophagique des suppurations cocciennes et ecthynateuses; à la partie moyenne, les cellules géantes, les follicules et la dégénérescence epithelioide de la tuberculose; à la périphérie, l'infiltrat lympho-conjontif basophile et plasmatique, les vascularités de la syphilis. L' histologie, pathologique de la sporotrichose rénove l'étude anatomique des maladies nodulaires et des follicules tuberculoides. Elle prouve une fois de plus qu'il n'existe pas de lésions spécifiques mais seulement des lesions " spéciales ", caracterisées par tout un ensemble de réactions.

Et l'etude de la sporotrichose éclaire la Biologie et la Pathologie des mycoses et montre qu'entre les infections bactériennes et les mycoses, on ne peut relever que des nuances, tenant uniquement à des inégalités d'adaptation à la vie parsitaiere. Elle permet de retrouver dans les mycoses toutes les particularités découvertes dans les grandes infections bactériennes saprophitysme des parasites dans la nature, chez les animaux et chez l'homme; inoculation cutanée ou muqueuse; importance des contaminations digestives; passage des germes à travers l'épiderme ou l'épithelium muqueux intact; complexité de causes d'infections; diminution de résistence du terrain, augmentation de virulence du germe ou adaptation du germe au terrain, sensibilisation du terrain par les sécrétions du parasite saprophyte ou adaptation du terrain au germe; dissemination vasculaire sanguine septicemique ou lymphatique; production d'une forme d'adaptation baciliforme à la vie parasitaire, diférente de la forme filamenteuse et sporulée des cultures *in vitro;* action non suelement mécanique mais toxinique multiple du parasite; prépondérance des toxines locales adipocireuses (chloroformo-sporotricosin, éthéro-sporotricosine etc.) et des toxines solubilisables (alcoolotoxine, extraits acide, basique, etc.), donc les atcions peuvent etre dissociées; complexite de la lutte de l'organisme contre le parasite; macrophagies sécrétions, etc; persistence après la guérisson de champignons saprophites dans le tube digestif, donc existence de *porteurs de germes.*

L' étude de la sporotrichose a montré qu'une infection mycosique pouvait, au même titre qu'une bacillemie, dèterminer dans l'organisme humain des réactions humorales multiples; production d'*agglutinine* et d'*anticorps* révèlés par la rèaction de fixation; formation de *précépitine; sensibilisation et anaphilaxie,* et, chez les animaux, *inmunisation.* Elle a mis en eviden, ce l'importance des *réaction de groupe:* co-agglutination et co-fixations, qui permirent a Widal et Abrami d'instituir un séro-diagnostic de l'actinomycose; co-sensibilations, qui permirent a Gougerot de supposer l'importance pathogénique des polymycoses ".

Hoy está del todo comprobado, por numerosos experimentos, que el *sporotrichum Beurmanni* se encuentra en la natutaleza en estado de saprofito, principalmente en los detritus, en especial vegetales, y que presenta, además, una resistencia extraordinaria a los agentes exteriores. Aún más: el *sporotrichum* no sólo se encuentra también en los animales y en el hombre en estado de saprofito, sino también con mucha frecuencia en las mucosas. De aquí el peligro, moco en la fiebre tifoidea, de contagio por los portadores del agente.

Desde 1908 pudo observar y comprobar Gougerot que el *sporotrichum Beurmanni* recogido en los Alpes al estado primitivo adquiría la virulencia del *esporotrichum* humano por inoculaciones sucesivas en ratas.

Bien conocidas son hoy, igualmente, las esporotricósis experimentales del conejo, de la rata, del perro, del gato, del curí, etc. Por esto es por lo que la mordedura de estos animales o el contacto directo con ellos puede ser el origen de la esporotricosis en el hombre. En la etiología de varios casos de esporotricósis se ha comprobado que la mordedura de uno de estos animales ha sido la causa de la enfermedad.

En efecto, Jeanselme y Paul Chevalier presentaron en marzo de 1911, a la Sociedad Médica de los Hospitales, un caso particularmente interesante. Se trata de una enferma inoculada por la mordedura de una rata, y en quien apareció, encima del chancro esporotricósico inicial, una linfagitis marcadísima. La enferma curó radicalmente por medio del yoduro de potasio al interior, y por inyecciones de lipiodol. (En el presente caso se trata del *sporotrichum Jeanselmei* y no del *sporotrichum Beurmanni*).

Recordemos, también, que uno de los primeros, sino el primero, de los casos de contagio por animal fue el caso de Carougeau, de Tananarive (Madagascar). Se trata de un veterinario quien durante una operación en una mula que se juzgaba atacada de muermo se inoculó la enfermedad por medio de una picadura con el bisturí en el índice de una de las manos. Tres meses después sobrevino un abceso acompañado de linfagitis de la mano, del antebrazo y de nódulos gomosos. El diagnóstico clínico-bactereológico identificó el *sporotrichum Beurmanni.*

La inoculación del *sporotrichum Beurmanni* puede hacerse, pues, de múltiples y variadas maneras: ya por una herida o contusión del tegumente externo por un objeto cualquiera maculado, o por la penetración por medio de los alimentos, principalmente por las frutas y legumbres por las mucosas buco-faringea o gastro-intestinal, etc., etc., diseminándose en el organismo por la vía arterial.

Una causa bastante frecuente de inoculación es la efectuada por punzadas con espinas vegetales.

Dada la débil virulencia del *sporotrichum* de Beurmann y Gougerot se explican el desarrollo de la infección en el hombre y la intensidad de sus manifestaciones tanto por la disminución de la resistencia del terreno como por el aumento de la virulencia del germen y, principalmente, por la sensibilisación progresiva del individuo.

Bien se comprende, como en las infecciones bacterianas, que toda causa debilitante, enfermedad o estado constitucional que tienda a debilitar el organismo, lo predispone a ser más propicio al desarrollo del *sporotrichum Beurmanni.*

El segundo factor, o sea el aumento de virulencia del *sporotrichum,* se ha puesto en evidencia por los experimentos de Beurmann y Gougerot. En efecto, estos autores notaron desde 1909 que una rata infectada por un grano de avena lleno de parásitos sólo daba lugar a un abceso localizado, sin que el animal presentara fenómenos de infección general. Mas una vez que se repetía la inoculación

del mismo parásito, pasándolo por varias ratas, el *sporotrichum* tomaba una virulencia extraordinaria, de tal manera que la inoculación del agente no patógeno que en un principio tan sólo provocaba una pequeña e insignificante lesión local, por los pasos sucesivos en animales de la misma especie se volvía patógeno, provocando entonces una pequeñísima inoculación del parásito, una infección rápidamente generalizada y mortal. Lo que pasa en los animales pasa en el hombre: una vez que el *sporotrichum* se ha adaptado a la vida parasitaria, ya sea por inoculación cutánea, buco-faríngea o gastro-intestinal, adquiere virulencia más o menos grande.

Por último, la sensibilización progresiva del individuo por las toxinas del parásito es un factor capital de las infecciones parasitarias, y esto viene a explicar por qué un agente tan poco patógeno normalmente como el *sporotrichum Beurmanni,* una vez inoculado, vegeta primero por algún tiempo sin provocar lesiones aparentes, pero secreta toxinas que tienen la propiedad de volver sensible el organismo al cabo del tiempo, a la menor nueva inoculación del mismo agente.

Esto está del todo comprobado por los procedimientos de la subcuti-reacción y de la intradermo-reacción. Por esto es por lo que se puede, sin provocar casi lesión de ninguna clase, o al menos provocando una reacción enteramente local y pasajera, inyectar cultivos de *sporotrichum* a un individuo indemne de esporotricosis, al paso que la reacción será intensa si el individuo está ya sensibilizado por el *sporotrichum.*

Este mismo hecho explica por qué en un individuo atacado de esporotricósis debe continuarse el tratamiento por algún tiempo después de la curación, pues conocida la abundancia del *sporotrichum* y su fácil inoculación, claramente podemos apreciar por qué a la menor nueva inoculación del agente, aparecen de nuevo los fenómenos morbosos.

El diagnóstico de la esporotricosis, a pesar del polimorfismo extraordinario de sus manifestaciones, es seguro. En ocasiones el solo diagnóstico clínico se impone. En efecto, los elementos de éste son:

Considerable número de lesiones que contrastan con la conservación de un buen estado general; principio de la lesión por nudosidades que poco a poco se transforman en abscesos; restablecimiento parcial cupuliforme de éstos; ulceración pequeña al principio que en seguida se extiende, con bordes violáceos, cianóticos a veces; contraste entre la estrechez de la úlcera y la extensión gomosa; coexistencia de varios orificios o de dos ulceraciones contiguas para una misma goma y persistencia de puentes delgados de piel violácea; pus viscoso o serosidad cetrina mezclados con sangre en ocasiones; facilidad de las autoinoculaciones; evolución indolente y sin fiebre; ausencia habitual de adenopatías; cicatrices planas, estrelladas, flexibles y con aureola.

Mas el medio por excelencia para el diagnóstico de la esporotricosis es el cultivo del *sporotrichum Beurmanni.* Es de tal manera característico y fijo el aspecto macroscópico del cultivo, que es por completo patognomónico. A este medio se debió el conocimiento de la enfermedad.

Es de tal manera característico, como decíamos, el aspecto macroscópico del cultivo del *sporotrichum Beurmanni,* que es aún más seguro el diagnóstico así que por medio de preparaciones microscópicas.

Y nada más sencillo que el cultivo del parásito. Para esto basta una geringa de Pravaz hervida, una aguja o hilo de platino y un tubo de gelosa-glicosada-peptonada de Sabouraud. Como bien se sabe, el medio de Sabouraud se compone de lo siguiente:

Agua pura no destilada	1000 grms.
Gelosa cortada en menudos pedazos . .	18 „
Peptona granulada de Chassaing . . .	10 „
Glucosa en bruto de Chanut	40 „

Naturalmente, tanto la toma del pus como la siembra deben hacerse con la más rigurosa asepsia para evitar confusiones con los otros microbios banales de la piel. Si el absceso o goma no están abiertos, basta hacer una punción y aspirar. La serosidad o pus obtenidos se depositan entonces en la gelosa en estrías paralelas. Si el absceso o goma estan abiertos conviene primero limpiar bien la región con agua hervida, jabón y algodón hidrofilo, *v. gr.,* hacer presión al rededor para hacer manar serosidad o pus. Del líquido obtenido de esta manera debe rechazarse para la siembra el primero que se obtenga, con el fin de evitar una serosidad o pus infectados por otros agentes distintos del *sporotrichum Beurmanni.*

Una vez hecho el cultivo con el líquido sospechoso en los tubos, basta taparlos con un pedazo de algodón hidrófilo únicamente, sin ponerles capuchón de caucho y dejarlos a la temperatura ordinaria, teniendo el cuidado sí de no dejarlos cerca a vapores antisépticos, como yodo, formol, etc., etc. La colonia viene más exuberante y rápida dejando los tubos a la temperatura ambiente y no a la estufa.

Del cuarto al octavo día aparecen las colonias del *sporotrichum Beurmanni.* Al principio aparece la colonia por pequeños puntos blanquecinos, acuminados, rodeados por una aureola plana y blanca; el aumento de volumen continúa de día en día, tomando entonces forma casi circular y coloración obscura, intensa a veces. El aspecto de las colonias es patognomónico: son salientes, con abultamientos y depresiones que les dan el aspecto como de circunvoluciones, blancas, de color de chocolate o negras, según la variedad de *sporotrichum,* como ya hemos visto, y con aureola.

El número de las colonias puede ser muy considerable si se trata del sero-pus de lesiones ya ulceradas, notables, y menos con el pus de las gomas profundas no ulceradas.

Al cultivo debe recurrirse sin vacilación en todos aquellos casos en que se sospeche la enfermedad lo mismo que en los dudosos en que el diagnóstico esté vacilante entre una lesión sifilítica, cancerosa, bacilar, etc.

Siguiendo el procedimiento de la gota suspendida indicado por Gougerot, es decir, de depositar al hacer el cultivo una gota de pus en las paredes secas del tubo, en el ángulo que forman la cara cóncava del vidrio y la superficie plana de la gelosa, puede hacerse el diagnóstico desde el segundo o tercero día. Para esto basta colocar el tubo del cultivo sobre la platina del microscopio con una inclinación de 45 grados con el fin de evitar que el agua de condensacion del fondo del tubo venga a humedecer el cultivo. El examen se hace con un objetivo B. de Zeiss y un ocular 8. Vense entonces en la pared seca del tubo en que se colocó la gota de pus las nacientes colonias del *sporotrichum Beurmanni* invisibles aún a la simple vista, las cuales se presentan en medio de los leucocitos del pus como una estrella parasitaria más o menos ramificada y coroliforme, o filamentos rectilíneos que no tardan en ramificarse.

El examen puede hacerse sin coloración o bien coloreando por el lacto-fenol de Langeron en solución de ácido láctico.

Si al tercero o cuarto día se examina de nuevo el cultivo por este medio, se encuentra que los parásitos estan ya en pleno desarrollo.

En cuanto a buscar directamente el parásito en el pus en preparaciones microscópicas, es un medio no sólo largo y difícil sino aleatorio y que necesita una gran versación en bacteriología.

La fórmula citológica del pus esporotricósico la componen los polinucleares y macrófagos.

El suero-diagnóstico de Widal y Abrami, método al cual debe recurrirse cuando se dispone de los elementos necesarios para esta clase de exámenes, es el método ideal, pudiéramos decir, por lo rápido del resultado, pues por este medio puede hacerse el diagnóstico el mismo día. Para esto, sí, hay que recurrir a las técnicas delicadas de la esporoaglutinación y a la reacción de fijación micósica, por medio de una emulsión homogénea de *sporotrichum Beurmanni.*

Este método tiene, además, la ventaja de poder hacerse el diagnóstico de la esporotricosis.

Puede también recurrirse para el diagnóstico de la enfermedad al método de la intradermo-reacción. Para esto es suficiente hacer una inyección de unas dos gotas de esporotricosina (emulsión esterilizada del *sporotrichum Beurmanni* en agua fisiológica) en el dermis. Si el individuo es esporotricósico, al cabo de 24 horas,

o mejor de 48, presenta en el punto de la inyección un nódulo indurado, rodeado por una aureola edematosa, de coloración rosada-violácea, ligeramente saliente. Este método no es del todo seguro, pues en otras lesiones de la piel, distintas de la esporotricosis, se ha obtenido positiva la reacción de la intradermo-reacción.

Puede también recurrirse para el diagnóstico a la subcuti-reacción. Por este medio lograron Pautrier y Lutembacher hacer el diagnóstico en un caso de esporotricosis de la cara. Esta reacción se obtiene por medio de inyecciones de una cantidad mínima de cultivos jóvenes de *sporotrichum* machacados, diluídos en suero fisiológico y esterilizados.

Por lo expuesto vemos, pues, que para el diagnóstico de la esporotricosis podemos recurrir a muchos medios, todos ellos más o menos certeros y rápidos.

Si, como acabamos de ver, la esporotricosis de Beurmann y Gougerot fuera una curiosidad patológica, como pasa con otras afecciones de la piel, y si no tuviera, además, un tratamiento específico, sería disculpable, hasta cierto punto, el no estar muy al corriente de ella; mas los hechos que acabamos de relatar, la facilidad del diagnóstico y, aún más que todo, la facilidad con la cual se cura, es del todo inexcusable que haya un solo médico que la deje pasar sin conocerla.

Felizmente, en el tratamiento de la esporotricosis de Beurmann y Gougerot se ha mostrado como remedio heroico, maravilloso, un verdadero específico: el yoduro de potasio. El único inconveniente de este tratamiento es que hay algunos individuos, felizmente pocos, que son intolerantes al yoduro o que para el mismo tiempo presentan una bacilosis, y bien sabidos son los efectos desastrosos de semejante medicación en esta afección.

Como muy bien lo hace notar Gougerot (1), en el tratamiento de la esporotricósis hay que tener en cuenta:

1. Enfermos que toleran el yoduro de potasio;
2. Enfermos parcialmente tolerantes;
3. Enfermos del todo intolerantes, a causa, por lo general, de la tuberculosis; y
4. Enfermos con lesiones rebeldes que necesitan un tratamiento local especial.

Para los primeros, o sea para los tolerantes, el tratamiento es demasiado sencillo: basta hacer, o sospechar el diagnóstico de la esporotricosis para prescribir inmediatamente el yoduro de potasio a la dosis de 3 o 4 gramos por día, dósis que debe ir en aumento, sin vacilación hasta diez o doce gramos diarios, o más si es preciso, como lo aconseja Reclus, por espacio de dos, cuatro o más meses si es necesario.

(1) GOUGEROT. *Traitements des Micosys en general et des Sporotrichoses en particulier* - Journal des Praticiens. — 13 Mai - 1911.

Para evitar los inconvenientes de las altas dosis de yoduro conviene combinarlo con los amargos, u ocurrir a la antisepsia intestinal.

Al tratamiento general conviene, si hay lesiones abiertas, agregarle también el tratamiento local, el cual consiste en aplicaciones de soluciones yoduradas débiles, de tintura de yodo bien sea pura o débil, o soluciones yodo-yoduradas.

Es preciso continuar el tratamiento no sólo hasta la desaparición completa de todas las manifestaciones sino aún por algún tiempo después. De lo contrario vuelven las manifestaciones.

Como acabamos de ver, en los individuos tolerantes del yoduro, el tratamiento no puede ser más sencillo.

No pasa lo mismo si el individuo es parcialmente tolerante. Para estos casos aconseja Gougerot asociarle al yoduro de potasio los amargos, los arsenicales, los fosfatos, los jarabes yodo-tánicos, o reemplezarlos por el yoduro de hierro, que ha dado a este autor buenos resultados.

Puede, también, recurrirse a la vía rectal, vía que ha dado excelentes resultados a Tremolières y Du Castel.

Por último, si el individuo es del todo intolerante al yoduro de potasio, intolerancia en la mayor parte de los casos, como decíamos, debida a la tuberculosis, hay necesidad de ocurrir entonces a los succedáneos, como a la sayodina, la yodomaizina, (albúminas yodadas) o al lipiodol, y a la yodipina (aceites yodados) que se aplica en inyecciones, poniéndolas cada dos días en dosis de 2 a 5 c. c.

Para algunas manifestaciones locales que se muestran rebeldes y tenaces al yoduro hay necesidad, a veces, no sólo de cauterizar con tintura de yodo, con soluciones yodo-yoduradas, sino también recurrir a la destrucción completa por medio del bisturí, o mejor aún, por el termocauterio, pues con el primero hay el peligro de infectar nuevos tejidos con el *Sporotrichum Beurmanni.*

En algunos casos de infección generalizada, en la esporotricemia, se ha encontrado ineficaz el tratamiento por el yoduro.

OBSERVACION.

C. E. hombre vigoroso, de 78 años, sin antecedentes, ha llevado siempre vida metódica y sedentaria.

Historia. Este individuo, que siempre había vivido en la ciudad, se encuentra hace año y medio próximamente, encargado de la vigilancia de los edificios que se construyeron para destinarlos a la leprosería del Departamento de Antioquia, a unos siete kilómetros de la ciudad, al norte de Medellín.

En enero de 1912 le apareció, sin causa clara que él recuerde, una pápula en el tercio inferior de la pierna izquierda, en la región interna, a cuatro o cinco centímetros encima del maléolo interno. No había dolor de ninguna clase pero sí prurito en ocasiones. La coloración fue roja desde el principio, coloración que fue aumentando en intensidad a medida que la pápula aumentaba de volumen, tomando además ésta un aspecto cupuliforme.

Al cabo de veinte dias o al mes la pápula, o mejor, el absceso que se habia formado, se abrió por el vértice, dando salida a un líquido que más que pus semejaba linfa de vacuna. C. E. empezó entonces a hacerse aplicaciones de tintura de yodo y notó que la secreción disminuia y que empezaban a formarse costras.

Por creerse curado, C. E. abandonó las aplicaciones de tintura de yodo, mas pronto cayeron las costras, pudiendo notar entonces que debajo existía una úlcera pequeña de bordes muy rojos.

Pensando que habia *curado en falso,* el enfermo resolvió, por consejo de un empírico abandonar las aplicaciones de tintura de yodo y recurrir a diversos cáusticos, como el nitrato de plata, el ácido fénico, etc. etc.; mas con este nuevo tratamiento la ulceración en vez de cicatrizar o echar costras aumentaba en profundidad, por lo que C. E. resolvió aplicarse un polvo cicatrizante compuesto de calomel, polvo rojo y yodoformo.

Algunos dias despues de esta nueva aplicación, la úlcera se cubría de nuevo de costras, que pronto se desprendían, dejando descubierta la úlcera.

Al cabo de unos dos meses aparecieron dos nuevas pápulas en la parte superior de la lesión primitiva, a unos dos centímetros, las que siguieron una evolución en un todo semejante a la primera. Aún antes de aparecer las nuevas pápulas la piel tenia ya una coloración rojiza intensa.

C. E. se lavaba diariamente las lesiones ya con agua de malvas, fenicada, boricada o con licor de Van Swieten aplicándose en seguida un vendaje para evitar el roce del pantalon, vendaje que poco se ensuciaba por ser muy poco abundante la supuración.

Así pasaron los meses sin que el enfermo lograra sanar de sus lesiones.

Estado actual. El 18 de junio, día en que vimos por primera vez al enfermo, encontramos: Estado general bueno; durante los cinco meses que lleva de haber empezado la enfermedad, C. E. no ha perdido el apetito, no ha tenido fiebre ni linfangitis ni se ha afectado sobre el sistema ganglionar. Tampoco ha experimentado dolores agudos; la afección ha sido casi por completo indolente.

En la pierna izquierda, en el tercio inferior de la región interna, a cuatro o cinco centímetros encima del maléolo interno, existen tres gomas supuradas, no muy profundas, de bordes irregulares, superior una de ellas con relación a las otras dos colocadas casi a un mismo nivel. Las dos gomas inferiores están casi por completo en fusión: tan sólo una delgada capa de piel roja las separa. Estas, con relación a la goma superior, están igualmente separadas por un puente de piel como de 1 1/2 centímetros, de color rojizo intenso. La goma superior está casi por completo cubierta de costras al paso que las inferiores están ulceradas, con fondo sanioso pero con muy poca supuración.

No hay linfangitis ni infarto ganglionar. Muy poco dolor a la presión. No hay edema.

Como ya hemos dicho, no ha habido durante todo el periodo de la enfermedad ni reacción febril ni pérdida del apetito.

El corazón funciona bien: hay 70 pulsaciones por minuto, regulares y fuertes. El hígado y bazo están normales. No hay albúmina ni azúcar en la orina.

Los cuidados asépticos han sido casi nulos: C. E. se ha contentado con cubrirse, después del lavado, con cualquier trapo para evitar el roce del pantalón.

Por la somera descripción que acabamos de hacer se colige claramente que la afección que aquejaba hacia ya cinco meses a C. E., afección que se habia mostrado no sólo rebelde a los diversos tratamientos (a excepción del primero que siguió el enfermo o sean las aplicaciones de tintura de yodo, tratamiento que aunque imperfecto, si se prolonga, talvez hubiera curado C. E.) sino que seguia su marcha invasora, sin repercutir por esto sobre el estado general, claramente se colije, decimos, que se trataba de una esporotricósis de Beurmann y Gougerot, micósis que, si de descubrimiento relativamente reciente, ha sido no obstante ya fecunda en hechos de trascendental importancia, como ya lo hemos visto en el curso de este escrito.

Aun sin hacer el diagnóstico por medio del cultivo del *Sporotrichum Beuimannt,* inmediatamente prescribíamos el yoduro de potasio al interior y aplicaciones locales de solución yodo-yodurada.

El 13 de julio, es decir, casi un mes después de haber empezado el enfermo el tratamiento prescrito y de hallarse en estado avanzado de curación, pues ya las tres gomas estaban casi secas, hicimos la siembra de la poca serosidad que aún había en dos tubos de gelosa-glicolosada-peptonada de Sabouraud.

Nueve días después de hecha la siembra estaba la colonia de *Sporotiichum Beurmanni* en completo desarrollo, con el aspecto peculiar de circunvoluciones y de color de chocolate.

Las diversas siembras que posteriormente hemos hecho tanto del cultivo primitivo como de los nuevos han dado todas idéntico resultado.

El aspecto microscópico es característico.

Examinando los tubos al microscopio se ve admirablemente bien la red que forma el micélium al entrelazarse unos con otros, distinguiéndose con claridad los esporos.

Uno de los tubos de la siembra primitiva se lo pasamos al doctor G. Toro Villa para el laboratorio de la Facultad y allí pudimos observar que las siembras que de él hizo el doctor Toro Villa daban el mismo resultado, es decir, el *Spo,otrichum Beurmanni,* variedad *B,* con su tinte caracteristico, color de chocolate.

Que sepamos, estos cultivos del *Spoiotrichum Beurmanni,* los del doctor Toro Villa y los nuestros, son los primeros que se hacen en Antioquia.

Dos meses después de haber empezado C. E. el tratamiento por el yoduro de potasio al interior y las aplicaciones locales de solución yodo-yodurada, las gomas habían cerrado completa y definitivamente, dejando en su lugar las cicatrices correspondientes.

La curación de C. E. se ha mantenido en firme hasta el presente.

CONCLUSIONES.

1. Por el estudio anterior queda comprobado de una manera científica que el *Sporotrichum Beurmanni,* y por consiguiente la esporotricosis de Beurmann y Gougerot, existe entre nosotros, y no de una manera excepcional sino con más frecuencia de lo que a primera vista pudiera creerse (1).

2. Que el tratamiento casi específico de esta micósis es el yoduro de potasio *intus* y *extra.*

3. Que muchas lesiones tanto dérmicas como hipodérmicas, musculares, articulares, óseas, etc. etc. consideradas antes como debidas al treponema de Schaudinn, al bacilo de Koch, a algún agente desconocido o como de origen canceroso, no serán sino manifestaciones esporotricósicas.

4. Que, como lo acaba de plantear en el primer Congreso Internacional de *Patología Comparada* el profesor D. A. Jong, de Leyde, hay pruebas de la transmisión del *Sporotrichum* al hombre por los animales domésticos atacados de esporotricosis.

(1) Después de publicada nuestra primera observación en 1910, hemos observado en nuestros clientes seis nuevos casos.







UN CASO DE ESPOROTRICOSIS LINFANGITICA GOMOSA.

Por el doctor G. TORO VILLA



En mayo de 1912 me envió el doctor Emilio Quevedo, para estudiarlo, un enfermo que tenía en el pie derecho lesiones nodulares de naturaleza muy dudosa.

Nada especial hay en sus antecedentes. Su salud es buena, nunca había tenido úlceras en las piernas; se ocupaba en trabajos de campo. Uno o dos meses antes de verlo sintió alguna molestia en la región periungueal del grueso artejo derecho, y temiendo fuera algún panadizo, se hizo con una navaja una incisión para dar salida al pus; continuó sus trabajos sin preocuparse de tomar la menor precaución para evitar la infección de la herida; en los días siguientes estaba casi sana cuando notó que la cicatrización se detenía, los bordes se espesaban y se hacían salientes y la herida y su periferia tomaban un aspecto papilomatoso.

Algún tiempo después (20 días) empezaron a aparecer, primero sobre el ortejo y luégo sobre el dorso del pie y tercio inferior de la pierna, pequeños nódulos indolentes, cuyo tamaño iba aumentando hasta llegar al de un guisante; la parte más saliente de ellos se ulceraba dejando aparecer una ulceración crateriforme sin tendencia a la curación espontánea. Temiendo algo grave, vino a consultar. En el examen local se encuentra:

Espesamiento verrugoso del borde interno del grueso artejo, sobre su cara dorsal hay nueve nódulos del tamaño ya dicho, abiertos casi todos en su cima por una ulceración de bordes desprendidos que deja salir por presión un líquido sanioso poco abundante; tales nódulos están agrupados irregularmente. Sobre la articulación metatarsofalangiana se encuentra otro grupo en número de siete, tres de los cuales están ulcerados; sobre el dorso del pie y en el tercio inferior de la pierna

hay quince más en distintos períodos de desarrollo. Su evolución parece ser ésta: aparece el nódulo hipodérmico, duro, relativamente inmóvil e indoloro; al aumentar de volumen se adhiere a la piel; en el punto donde esto sucede se ve una pequeña ombilicación cubierta por la piel adelgazada; el nódulo es entonces de una consistencia blanda, y cuando su reblandecimiento es muy considerable, se rompe dejando escapar su contenido. Queda así formada la ulceración.

En la parte superior del hueco poplíteo hay un ganglio hinchado del tamaño de una haba, que no es doloroso. Nada se encuentra en los pliegues inguinales.

El aspecto de las lesiones nos recordó las descripciones que se han hecho de la esporotricosis, y en tal creencia procedí a hacer siembras en gelosa de Sabouraud. Asépticamente abrí uno de los nódulos y con el alambre de platino hice siembras en estría; los tubos quedaron a la temperatura ordinaria (22 grados por término medio). A lo largo de la estría aparecieron desde el segundo día colonias confluentes de estafilococo dorado, y tres o cuatro días después, unas colonias blancas, puntiformes, que en pocos días tomaron un aspecto tomentoso y parecían ser de un hongo. Repitiendo las siembras se obtienen puras.

El estudio de las colonias me hace ver que se trata de un *Sporotrichum,* y así lo comunico al doctor Quevedo, quien con dosis medias de yoduro de potasio consigue la curación en el curso de dos meses.

El estudio de las perturbaciones producidas por el *Sporotrichum* es de fecha relativamente reciente. Fue Schenk el primero que, en 1898, lo consideró como agente patógeno y lo cultivó; Hektoen y Perkins lo cultivaron en 1900. De Beurmann y Gougerot lo encontraron en Francia en 1903, y en una serie de comunicaciones sucesivas han hecho conocer la morfología del parásito, las distintas especies que hay, los caracteres de los cultivos, las diversas manifestaciones de la enfermedad — variables en grado sumo — los procedimientos del diagnóstico y el tratamiento por el yoduro de potasio como específico. Con razón se le ha llamado enfermedad de De Beurmann.

No tengo conocimiento sino de dos trabajos que den cuenta de que la enfermedad existe en Colombia: uno del doctor Alfonso Castro, en que relata observaciones clínicas, presentado a la Sociedad de Medicina de Manizales, y otro, posterior, igualmente clínico, del doctor L. Posada Berrío, publicado en los *Anales de la Academia de Medicina* de Medellín.

El género *Sporotrichum,* creado por Link en 1809, pertenece al grupo de las Mucedíneas; sus caracteres son los siguientes:

"Los filamentos esporíferos son de forma cilíndrica, tendidos o ligeramente ascendentes, tabicados y más o menos ramificados" (Matruchot); "de un mismo diámetro en toda su longitud (?), incoloros o débilmente coloreados" (Constantin). "Los esporos iguales nacen aislados (es decir, sin estar dispuestos en rosario) en la

extremidad o sobre el flanco de los ramos" (Matruchot), uno a uno o cada cual aisladamente. Los unos se insertan a los ligamentos por un corto y delgado esterígmato, los otros son sésiles. Estos son "ovoides o globulosos, incoloros o débilmente coloreados, unicelulares" (Constantin). "Los esporos están ya esparcidos, ya agrupados en la extremidad de los filamentos en forma de racimos o ya en mangos en la continuidad de los mismos" (DE BEURMANN Y GOUGEROT. *Les Sporotrichoses.* 1912).

Existen muchas especies, centenares, de *Sporotrichum* saprofitos en la naturaleza; de los patógenos sólo se han descrito siete: el Schenki, el Beurmanni, el Dori, el Gougeroti, el asteroides, el *indicum* y el Jeanselmei; de estos algunos pertenecen a las mismas series de parásitos y están unidos entre sí por formas intermedias.

Los caracteres microscópicos, y sobre todo los macroscópicos, sirven para establecer las diferencias que hay entre ellos.

El medio más adecuado para cultivarlos es la gelosa glucosada de Saboureaud; este medio se debe usar siempre que se trate de hacer el diagnóstico

La colonia del *Sporotrichum Beurmanni,* el más común de todos y el que encontré en el caso presente, tiene los siguientes caracteres: a los dos días, de hecha la siembra aparece en la superficie de la gelosa una pequeña mancha redonda y blanca que, al continuar creciendo, en cinco o seis días adquiere su aspecto patognomónico: colonias salientes, a veces hemisféricas y aún cónicas, superficie húmeda y abordonada irregularmente; los pliegues de este abordonamiento son gruesos, se cruzan irregularmente a la manera de las asas intestinales o de las circunvoluciones cerebrales; su superficie, blanca al principio, se va pigmentando y cambia luégo de coloración, desde color café con leche hasta el de chocolate y aun negro. Esta pigmentación, como veremos luégo, sirve para diferenciar las variedades.

La periferia de la colonia está rodeada de una aureola blanca, lisa o radiada por surcos rectilíneos, cuyo borde exterior es plumoso y envía prolongamientos al interior de la gelosa, lo cual hace a la colonia muy adherente; esta adherencia explica la formación de los pliegues en la parte central, que al ir creciendo más rápidamente que la periferia, tiene que plegarse para ocupar el limitado espacio que le queda libre.

Como dijimos, la colonia, al principio blanca, se va pigmentando tanto más cuanto mayor sea la producción de esporos. Según el color del pigmento y el tiempo en que aparezca, se han distinguido tres variedades de *Sporotrichum Beurmanni.*

Variedad Alpha. — Ordinariamente poco pigmentada, a menudo permanece blanca o morena clara, su coloración es lenta, incompleta y parcial; un

segmento se tiñe mientras que otro blanco o bien las crestas y partes centrales son las únicas que se ennegrecen; lo demás queda blanco, o inversamente.

Variedad Beta. — Color de café con leche, oscurece con lentitud y no pasa del tinte moreno chocolate.

Variedad Gama. — Se pigmenta con rapidez; las colonias no quedan blancas sino dos o tres días; casi al nacer son de un gris sucio, ennegrecen en seguida hasta quedar completamente negras al cabo de cuatro a seis días.

Según de Beurman la distinción de esos tres tipos no corresponde a razas bien caracterizadas y mucho menos a especies distintas, como algunos han pretendido; al contrario, considera esa división como convencional, y dice que un tipo puede trasformarse en otro.

Hechas las siembras en gelosa de Saboureaud, no es raro observar que un mismo hongo tome aspectos distintos en los varios tubos que se han sembrado. Eso es lo que de Beurmann y Gougerot llaman *pleomorfismos.* Los más comunes de ellos son: el de coloración, cuya colonia se pigmenta irregularmente; el de forma y abordamiento, en que las colonias tienden a estriarse en pliegues radiados o paralelos o a volverse lisas; el de la formación de filamentos agregados en forma de gránulos y pelos, que salen a la superficie de la colonia. Estos tres pleomorfismos los he visto con frecuencia en mis cultivos.

Otros medios en los cuales se siembra con éxito y prende de una manera lujuriante, son la sanahoria y la remolacha. En caldo glucosado también prende bien; la colonia es abundante, forma un velo espeso en la superficie, blanco y liso, que al cabo de algún tiempo se hunde y es reemplazado por otro nuevo; así sucesivamente hasta formarse en el fondo del tubo un abundante depósito constituído por los velos que se han hundido. En este cultivo no se pigmenta el *Sporotrichum,* salvo en circunstancias especiales.

El diagnóstico clínico de la esporotricosis, si no es imposible en todos los casos, sí está rodeado de mil dificultades y no es fácil distinguir una lesión esporotricósica de otra tuberculosa o sifilítica. Si fueran estas dos entidades las únicas que con la esporotricosis se pueden confundir, no sería tan ardua la tarea de distinguirla; pero apenas hay enfermedad que no se confunda con ella en todas las manifestaciones y polimorfismos en que se presenta.

El examen directo al microscopio del pus o de los elementos donde se sospeche, es también inseguro y se presta a confusiones o a que sea negativo en caso de verdaderas esporotricosis. Eso por que el hongo adquiere dentro del organismo una forma corta, ovoide, poco característica; los elementos micósicos son desiguales, de dos a cinco micrones de largo, por uno a tres de ancho; son extracelulares o intracelulares, fagocitados por los macrófagos, rara vez por los polinucleares; más oscuros en las extremidades que en el centro, granulosos y rodeados

de una membrana delgada. La coloración para tal examen se hará fácilmente por el Leischmann, el Graam y aún por la doble coloración de Ziehl y el Azul policomático, para buscar simultáneamente el de la tuberculosis. Pero según Gougerot, "cuando el *Sporotrichum* es *senescente,* cuando ha sido atacado por los fagocitos o sufrido la acción parasiticida de los humores, degenera y se reduce a una sombra desprovista de afinidades colorantes; esto explica la aparente rareza de los parásitos en el pus; los *Sporotrichum* son entonces incolorables, o, mejor dicho, no tienen la coloración electiva que los haga reconocer; no toman sino el tinte indiferente del fondo y nada los hace resaltar ".

El diagnóstico más seguro, el que tiene menos probabilidades de fallar, es el cultivo del pus u otros productos en gelosa de Saboureaud. La técnica es de lo más sencillo que se conoce y no requiere ni mucha especialización en la materia, ni tiene complicaciones de aparatos o de procedimientos de laboratorio delicados:

1. Toma aséptica del producto que se va a sembrar; las lesiones cerradas se punsionan y aspiran con una aguja gruesa y la jeringuilla de Pravaz esterilizada. En las lesiones ulceradas basta tomar con una pipeta estéril el exudado, en seguida limpiar con algodón y agua esterilizada la lesión, comprimir la ulceración en su base para hacer salir la serosidad citrina y hacer siembras con una pipeta nueva; la primera serie de tubos dará una siembra muy infectada secundariamente; la segunda lo estará menos y aún pura.

2. Hacer la siembra sobre gelosa inclinada, teniendo cuidado de sembrar abundantemente en cada tubo, al menos medio centímetro de sero-pus. Sembrar varios tubos para tener mayores probabilidades de que prenda en algunos.

Las escamas, partes sólidas, etc., se siembran aisladamente en puntos separados.

Muchas veces cuando se carece de medios adecuados de cultivo, basta aspirar el pus con la pipeta esterilizada y cerrarla a la lámpara. Las siembras se pueden hacer algunos días después con resultado positivo; más aún: el *Sporotrichum* puede germinar en el mismo pus y tomar su aspecto característico; hay, en una palabra, un *autocultivo.*

3. Los tubos cerrados con algodón no se cubren con capuchón de caucho. Se dejan a una temperatura de 22° y lejos de los vapores de sustancias antisépticas, sobre todo del formol, que lo mata muy aprisa.

La aparición de las colonias es variable en cuanto al tiempo, algunas veces hay una abundante formación de colonias de saprofitos, otras veces nacen casi puras; a los tres días ya están visibles, y a los seis son características.

El aspecto microscópico de la colonia ya lo hemos descrito y basta por sí solo para hacer el diagnóstico.

La técnica para el estudio microscópico es sencilla e ingeniosa. Se pueden hacer cultivos en gota suspendida siguiendo la técnica habitual, o bien usando los procedimientos ideados por de Beurmann y Gougerot. El primero consiste en hacer que en el tubo de cultivo quede una parte de la sustancia sembrada en el ángulo diedro formado por la superficie de la gelosa y la pared del tubo; las colonias que allí prendan enviarán prolongamientos micelianos al vidrio, donde es fácil verlos con un pequeño aumento. Para el segundo se procede así: sobre una pequeña placa de corcho se tallan tres ranuras que formen triángulo para colocar paradas tres pares de láminas, uno en cada ranura; esto se introduce en un tubo ancho o en una conserva Borrel que tiene en su fondo un líquido nutritivo adecuado que apenas alcance a mojar la base de las láminas. Se tapa con algodón, se esteriliza al autoclave, y cuando se vaya a sembrar basta humedecer las láminas inclinando la conserva y pasear sobre su superficie el fragmento de colonia cuyos detalles se quieren estudiar; basta la pequeña cantidad de elementos nutritivos que quedan adheridos a la lámina para que allí aparezcan colonias típicas de *Sporotrichum*.

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA UNCINARIASIS

Por el doctor CONSTANTINO MORA (de Pamplona)



Hay en Colombia una enfermedad muy generalizada, especialmente en los climas cálidos, que todos sus habitantes han tenido ocasión de observar, de ver sus funestos resultados, la multitud de víctimas que hace, y los esfuerzos de la medicina para combatirla: es la *Uncinariasis* o *Anquilostomiasis.*

Trabajos importantes, descripciones completas, tanto de los síntomas de la enfermedad, como de sus agentes patógenos, de las lesiones anatómicas y patológicas que ocasiona dicha entidad, se encuentran en las obras de medicina, no sólo del extranjero sino de los médicos nacionales. No es una enfermedad nueva la de que voy a tratar; son algunas particularidades referentes a los agentes productores, a sus asociaciones o coexistencia con otros parásitos intestinales y algunas otras consideraciones, en lo que me ocuparé, según se verá en las observaciones que expondré, las cuales me han servido de base a las conclusiones a que he llegado y que presento ante este respetable Cuerpo, a fin de contribuír con un grano de arena al propósito de establecer una medicina nacional y conocer las enfermedades que nos azotan y los agentes que las producen.

OBSERVACION I.

Uncinariasis cuyo síntoma dominante es una cefalalgia intensa. — Niño de nueve años de edad, bien desarrollado, color blanco, ojos pardos, habitante de región cálida de temperatura media de 23 grados centigrados, cuyo principal cultivo es el del café.

Hasta la edad de ocho años su salud se había conservado sin alteraciones notables. Los primeros síntomas que se presentaron fueron perturbaciones digestivas: falta de apetito, repugnancia por los alimentos; dolores abdominales; algunas veces náuseas y vómitos. La sed era insaciable y tomaba agua de día y de noche. El dolor de cabeza se hacía más fuerte de las 2 p. m. en adelante. Los alimentos, apenas ingeridos, le ocasionaban deseos incontenibles de hacer deposición, no permitiéndole muchas veces acabar sus comidas. El carácter del niño cambió con la agravación de su enfermedad, a tal punto que no quería que se hablara ni le

gustaba el juego como cuando estaba sano. La coloración de la piel era pálida y amarillenta. La cara bultuosa; en una palabra, con *imbombera,* lo que decidió a sus padres a enviarlo a tierra fría. Allí, a pesar del tratamiento de su anemia y de cuidados bien dirigidos, los síntomas se agravaban cada vez más, especialmente el dolor de cabeza, a tal extremo que se temió por su vida.

Llevado a mi consulta, hice por el aspecto del enfermo, el diagnóstico de *Ankilostomiasis,* el cual fue confirmado por el examen microscópico de los excrementos, en donde se encontraron huevos de *ankilostomos,* de *tricocéfalo dispar* y de *ascárides* en cantidad considerable.

Se le trató con el Timol, a la dosis de dos gramos, en cápsulas de a un gramo, dándoselas en las horas de la mañana y con una hora de intervalo. Se hizo seguir la administración del Timol de un purgante salino, después de horas de haber tomado la última cápsula.

La cantidad de gusanos que expulsó tanto de *ankilostomos* como de *tricocéfalos* fue considerable. La mejoría tanto de su carácter como de su aspecto en general, así como de su apetito, se notó en los primeros días que siguieron al tratamiento.

A los doce días se hizo de nuevo el examen de las materias fecales, en las que se encontraron aún huevos de los parásitos indicados. Se le administró Santonina y Calomel. Expulsó *ascárides* y algunos de los otros parásitos. Se volvieron a examinar los excrementos y se encontraron los huevos de *ankilostomos* y de *tricocéfalos.* Se volvió a administrar el Timol y el purgante salino. Se continuó administrándole Timol cada doce días, hasta que los huevos desaparecieron. En seguida se le dieron tónicos y reconstituyentes. Hoy se encuentra el niño completamente curado, robusto, contento y de caracter festivo.

OBSERVACION II.

Niño de 8 años de edad, bien conformado, hermano del que fue objeto de la observación anterior; color blanco, cabellos negros. Vivió durante sus primeros años en el mismo clima que su hermano. Su salud no había presentado alteraciones importantes.

La enfermedad comenzó a manifestarse por perturbaciones digestivas: tenía diarreas dolores del abdomen, pérdida del apetito, indigestiones y bastante sed. Sufría dolores de cabeza no muy fuertes.

Al enflaquecimiento se agregaba la palidez de la piel y de las mucosas, marcadas sobre todo en los labios.

Por las tardes se presentaba fiebre no muy elevada. Auncuando no llegó a tener bien marcados los síntomas de la *imbombera,* teniendo en cuenta el enflaquecimiento y la descoloración de los tegumentos, de las mucosas, y los antecedentes de su hermano, se le hizo el examen microscópico de las deyecciones, en las que se encontraron huevos de *ankilostomos* y de *tricocéfalos.* Se le sometió al mismo tratamiento por el Timol y los purgantes salinos. Después de varias dosis administradas con intervalos de algún tiempo, las deposiciones dejaron de presentar los huevos de los precitados parásitos. Su salud mejorò, desapareciendo los síntomas apuntados.

Debo agregar que ambos niños habían tenido antes de su enfermedad la afecciòn de los pies conocida con el nombre de *sabañones,* aún cuando la inflamación que se ocasionó no fue muy pronunciada ni llegó a la supuración, a tal punto que no guardaron cama.

OBSERVACION III.

Es la historia de la madre de los niños que han sido objeto de estas observaciones.

Señora de 35 años de edad, de buena constitución, temperamento nervioso, activa y de inteligencia despejada. Ha tenido tres hijos y ningún aborto.

Si no se hubiera tenido ocasión de tratar la *uncinariasis* en sus dos hijos con caracteres más o menos bien marcados, talvez hubiera sido atribuida su enfermedad a trastornos de otra naturaleza y no a su *ankilostomiasis.*

Por los síntomas observados, se procedió a practicar el examen de las deposiciones, en las que se encontró el signo característico de su afección: los huevos del entozoario llamado *ankilostoma*. Se le administró el Timol en dosis mayores que la administrada a los niños, haciendo seguir, con algunas horas de intervalo después del medicamento, un purgante salino. Con una sola aplicación, que hizo expulsar bastantes gusanos, los síntomas que venía presentando la enferma disminuyeron, su salud mejoró y quedó bien establecido que su enfermedad era producida por los parásitos intestinales y no por otra causa.

Como se ve, aquí la afección era producida por el *ankilostomo* solo, sin asociación con otro parásito.

OBSERVACION IV.

Hombre de 50 años de edad, color blanco, ojos azules, pelo amarillo, de buena constitución, instructor de profesión. Salud anterior a la enfermedad presente, buena.

Se examinaron los excrementos y se encontraron huevos de *tricocéfalo dispar*. Se hicieron repetidos exámenes y siempre se hallaron los huevos del mismo parásito, y no de otro. Se administró Timol en cápsulas y se hizo seguir su administración de Calomel. Se encontraron varios gusanos en las deposiciones, de los que tienen la forma de foete. Como notaba el enfermo alguna mejoría, tanto de su estado general como de su digestión, y como podía entregarse a algunas ocupaciones, teniendo cuidado de escoger sus alimentos, no volvió a consultar sobre su enfermedad. Sólo por exigencia del médico se hizo practicar el examen de las deposiciones. No se encontró ningún parásito de los que venimos estudiando. Se le administró un purgante salino y se repitió el examen: se encontraron algunos huevos del gusano Tricocéfalo. Se le administró el Timol, y éste debió hacer expulsar los pocos entozoarios, porque los exámenes que se han hecho posteriormente no han revelado huevos del parásito que nos ha ocupado en esta historia, y sí *Amebas* en gran cantidad.

Como se ve, aquí no se encontró ningún *ankilostoma duodenal* en los exámenes microscópicos que se practicaron. Tuvo por mucho tiempo trastornos gastro-intestinales y la anemia consiguiente a la falta de una alimentación suficiente, y es de suponerse que también a la pérdida de jugos nutritivos quitados por los parásitos, y a las toxinas producidas por los gusanos.

En este enfermo se nota que, aun cuando nunca ha tenido disenterías sino que, por el contrario, antes ha sufrido de estitiquez, el número de *Amebas* que se encontraron en el último examen de los excrementos, fue considerable; si bien es cierto que los días siguientes al encuentro de dichas *Amebas* se acompañaron de irritación fuerte de los intestinos manifestada por ardor en ellos, malestar general y mucha sed.

OBSERVACION V.

El 29 de septiembre de 1910 vino a mi consulta un joven de 25 años de edad, habitante de las riberas del río Zulia, en " Huerta Grande ", a causa de una anemia profunda acompañada de color amarillento de la piel y de las mucosas.

Se le practicó el examen microscópico de los excrementos, los que presentaron huevos de *Ankilostomos* y de *Tricocéfalos* en abundancia. Se le administró el Timol a la dosis de dos gramos diarios, en cápsulas de a gramo cada una y se le hizo seguir su ingestión de un purgante salino. El día anterior a la administriación del Timol, se le tuvo a dieta exclusiva de leche, así como el día siguiente.

Apenas pudo ir a su casa, trajo un hermano menor que presentaba una repetición de los síntomas anotados en esta historia, el cual se trató del mismo modo y con igual resultado.

Como me he servido del Timol en el tratamiento de los casos presentados en este trabajo, medicamento que me parece el más seguro en resultados benéficos para combatir los gusanos que producen la *Imbombera,* creo pertinente recordar aquí que su empleo tiene condiciones importantes, so pena de incurrir en graves errores y ocasionar algunas veces la muerte, si no se tienen en cuenta al administrar esta droga. Deben seguirse, pues, las indicaciones que prescribe el Profesor Partrik Manson en su obra *Tropical Diseases.*

La leche de *Higuerón,* que he visto recomendada ya por algunos médicos del país, para hacer expulsar los *Anquilostomos,* y que yo mismo he aconsejado en los casos de *Imbombera,* ha hecho en efecto expulsar gusanos; pero no habiendo hecho un estudio detenido sobre esta sustancia, para ver qué clase de gusanos hace expulsar, y cuáles son sus contraindicaciones si las tuviere, no me atrevo a presentarla como sustituto del Timol. Me prometo hacer este estudio apenas haya ocasión.

PROFILAXIS.

Con respecto a este punto, no hago sino traducir lo que dice el Profesor Manson en su obra *Tropical Diseases:*

Respecto a un sistema profiláctico de la *Anquilostomisis,* debe tenerse muy en cuenta el hecho de que es por medio de las heces ya infectadas como el parásito se propaga. De consiguiente, debe evitarse la contaminación del suelo y de las aguas. Debe prohibirse deponer cerca de las cabañas, aldeas y campos. Excusados cómodos y apropiados deben construírse en los caminos, en las minas, en los caseríos, en los caminos de hierro y en los lugares de tráfico. A falta de un sistéma mejor, los hoyos solos pueden ser suficientes, los cuales se llenarán de tierra, y se abrirán nuevos de tiempo en tiempo. El método chino puede bastar, y este consiste en hacer pozos con paredes de cemento. Se sabe que si los huevos de los *Anquilostomos* permanecen en los puros excrementos, los embriones se desarrollan y se escapan de los huevos; pero también se sabe que si dichos embriones carecen de tierra y de aire, pronto perecen. Lo que se debe evitar, de consiguiente, es la mezcla de las heces con tierra. Con el sistema chino, los embriones de los *Anquilostomos* mueren y se obtiene una sustancia de abono valiosa para los agricultores.

Al dar reglas sanitarias y para establecer letrinas, deben tenerse en cuenta las costumbres del pueblo cuya condición se va a mejorar; si no se atiende a ellas, cualquier sistema por perfecto que sea en teoría, fallará en la práctica.

Las fuentes deben vigilarse, a fin de que no sean ensuciadas con materias excrementiciales. El agua potable debe ser hervida o filtrada. En cuanto sea posible deben proporcionarse facilidades para bañarse las manos antes de tomar los alimentos

Los lugares contaminados deben abandonarse. Si esto fuera imposible, debe sepultarse la tierra de la superficie y quemarse el suelo, de modo de destruír los embriones. Se debe recomendar la inspección periódica de las gentes. En estos exámenes deben separarse los individuos atacados de anemia o dispepsia, para examinarlos más detenidamente; si se descubren huevos de *Anquilostomos*, se les administrará una dosis apropiada de las drogas que se sabe son eficaces; así se salvará a los pacientes de una enfermedad grave, y también se evitará vengan a ser fuente de peligro para sus compañeros.

En atención al gran peligro para la salud, que existe en ciertos lugares, por estos y otros parásitos, las autoridades deben repartirle al pueblo indicaciones impresas, para prevenir la *Anquilostomisis* y las enfermedades reinantes.

Tales medidas han sido puestas en práctica en Puerto Rico para reducir o acabar con la *Uncinariasis* que reina en esa Isla. Se han dado con tal propósito, decretos especiales que obligan a la población entera a tomar ciertas drogas. La mejoría de la salud de los habitantes ha sido el resultado obtenido; así como el aumento de la capacidad para el trabajo ha sido alentador. Este es un ejemplo sanitario que debe seguirse con ventaja en todas partes.

CONCLUSIONES.

1. Existe en el Norte de Santander la enfermedad conocida en los libros clásicos con los nombres de *Anemia Tropical, Uncinariasis, Anquilostomisis,* y en varias regiones de Colombia, con el de *Imbombera.*

2. Es producida dicha afección por el *Nematodo* llamado *Anquilostomo Duodenal.*

3. Casi siempre se encuentra también, acompañando al *Anquilostomo,* el *Tricocephalus dispar.*

4. Este último parece producir por sí solo una variedad de anemia y síntomas gastro-intestinales de gravedad.

5. Los enfermos atacados por el *Tricocefalo,* pueden durar con su enfermedad por muchos años.

6. No se ha encontrado hasta hoy, en esta región de Colombia, el *Nematodo* conocido con el nombre de *Necator Americano,* el cual es agente de la anemia tropical en los indígenas del Africa, del Asia, del Sur de los Estados Unidos del Norte, Cuba, Puerto Rico y algunos otros lugares.

7. Es de imperiosa necesidad el empleo del microscopio para hacer el diagnóstico de la enfermedad y de los diferentes agentes que la producen, y para sostener el tratamiento mientras se encuentran los huevos de los distintos parásitos.

8. El Timol es un medicamento de resultados seguros en el tratamiento

de la *Uncinariasis* y de la *Tricocefalosis,* pero deben tenerse grandes precauciones cuando se administra esta droga.

9. Son inútiles los tónicos y reconstituyentes, administrados como tratamiento de esta anemia, si no se hacen expulsar los parásitos.

10. Parece que la afección conocida con el nombre de *sabañones,* no es sino la penetración por la piel, de los agentes de la *Uncinariasis.*

11. No debe emplearse el Timol cuando la postración es extrema; y también está contraindicado en los casos de gastritis, disentería, nefritis y enfermedades activas del corazón.

12. Pueden encontrarse *Amebas* en los excrementos, aunque no se hayan presentado síntomas disenteriformes.




TRICOGEFALOSIS Y SU TRATAMIENTO POR EL JUGO (LACTEX) DEL HIGUERON (FICUS GLABRATA)

Por el Doctor JULIO C. PUERTA VELASCO (de Riosucio)



La importancia de los estudios publicados por varios de nuestros colegas en los últimos años sobre Tricocefalosis y su tratamiento por láctex de higuerón, nos mueve a relatar los resultados y observaciones que nos ha surgerido nuestra práctica sobre este importante asunto, no con el propósito de hacerlo aparecer como cosa nueva, sino con el más sencillo de contribuír en nuestro corto alcance al estudio de estas materias, que tienen en nuestros climas, excepcional influencia en la vida de nuestro pueblo.

Nuestra observación se ha dirigido tanto a nuestra clientela particular como a la hospitalaria, en las cuales hemos hecho el estudio mas concienzudo posible y recogido un número bastante abundante de datos y observaciones que nos dan base para este trabajo, toda vez que hemos podido estudiar la enfermedad y los resultados del tratamiento mencionado tanto en niños como en adultos y aun en viejos.

Haremos una relación suscinta de la enfermedad y de las formas observadas, relataremos algunos casos que hemos visto y tratado antes de que supiéramos aplicar el látex de higuerón y en fin expondremos algunas de las más llamativas observaciones que como resultado de esto hemos recogido y terminaremos con las conclusiones que hemos podido derivar.

PATOGENIA.

El *Tricosephalus dispar* es el agente bien conocido por todos. Es un nemátodo de cuerpo ligeramente encorvado en la hembra, enrollado en espiral en el

macho; el cuerpo termina en un prolongamiento filiforme que tiene en conjunto una longitud de cinco centímetros más o menos. Este nemátodo se aloja en el grueso intestino y con frecuencia se halla asociado al Anquilostomo, al ascárides, a la *tenia solium* y aun en casos más raros a larvas de moscas, como hemos hallado en dos casos y al *oxiurus vermicular* Se alimenta de sangre que extrae de su huésped introduciendo la extremidad cefálica en la mucosa intestinal en una extensión de dos centímetros de longitud. Con frecuencia se forman abscesos submucosos en los puntos de implantación del parásito, debidos, probablemente, a agentes microbianos que arrastra con la parte del cuerpo que introduce. Esto explica los accesos febriles, que son tán frecuentes en los afectados de esta enfermedad y pone bien clara su importancia en la etiología de otras enfermedades como la fiebre tifoidea, disentería etc. El Tricocéfalo carece de glándulas de secreción, de donde la poca importancia que se da a las toxinas que elimina; deben atribuírse los trastornos que produce a la sangría permanente que hace para su alimentación y a la irritación permanente también que determina su presencia en el intestino. Cuando se estudia el punto de implantación de un Tricocefalo, dice el doctor Franco, se encuentran allí vasos dilatados y pequeñas equimosis, algunas veces protuberancias epiteliales y abscesos submucosos con reacción inflamatoria de la mucosa que lo circunda.

La reproducción del Tricocéfalo se hace por huevos; éstos son de forma elíptica y tan característicos que, como lo dice el mismo doctor Franco, basta haberlos observado una vez al microscopio para no olvidarlos ni confundirlos nunca. Se les compara a un limón, al que se semejan en las extremidades de la elipse. El centro es homogéneo y granuloso y el conjunto de un color amarillo pálido cuando está nuevo, y amarillo oscuro cuando el huevo está a punto de germinar. Una hembra puede poner, según Lynch y Loepes, hasta 400,000 huevos, que en condiciones apropiadas germinan y se ponen en aptitud de infectar nuevos organismos. Hemos encontrado estos huevos en casi todas las preparaciones de deposiciones de anémicos, asociados al anquilostomo por lo general, y recordamos la indiferencia con que en el laboratorio de la Facultad de Medicina de Bogotá, se miraba este parásito por los años de 1907 a 1908. Entonces se le consideraba poco menos que inofensivo y no se conocía ningún tratamiento especial. En nuestro estudio hemos hecho por lo general diez exámenes de las deposiciones de un mismo enfermo, para contar los huevos y deducir más o menos el número de parásitos que pudiera alojar el paciente; pero si llegamos a conclusiones ciertas respecto a su existencia aislada en algunos casos, el cálculo sobre el número de parásitos es siempre erróneo toda vez que el número de huevos que puede dar una hembra es enorme. El Tricocefalo es muy frecuente en el niño, pero se halla también en el adulto y aun en los viejos; su número es muy variable, siendo de

notarse que en muchos casos no hay relación entre el número de parásitos y la intensidad de los trastornos que produce. La virulencia del parásito y la resistencia del organismo varían en cada caso. Hemos observado un enfermo adulto el cual tenía un número escasísimo de parásitos, que producían una diarrea muy persistente, y presentaba un estado anémico avanzadísimo; y viceversa, en otros casos, ligeros síntomas que han desaparecido después de una expulsión cuantiosa de parásitos.

SINTOMAS.

La enfermedad se presenta con un cortejo sintomático muy semejante al de la anquilostomasis: perturbaciones digestivas, cólicos, diarreas disenteriformes en algunos casos, en otros, diarrea simple con ligero dolor, acedías, flatulencia y perversiones del gusto; el vientre se abulta y se hace sensible a la palpación, en la región epigástrica. Otras veces predominan los síntomas dispépticos, con constipación, vómitos, anorexia y vértigos. Poco tiempo después se empieza a notar anemia, con desnutrición general, grandes edemas en la cara, las piernas y los órganos genitales; los vértigos se hacen más frecuentes y aún puede verse un estado sincopal constante. Las extremidades se enfrían con frecuencia, la piel toma un tinte terroso y el enfermo puede llegar a una impotencia funcional absoluta. La temperatura varía según los casos, pero lo más frecuente es encontrar accesos febriles sin orden alguno, como muy bien lo describe Ch. Garin, que cita el doctor Franco en su luminoso informe sobre el trabajo de los doctores M. M. Calle y Lázaro Uribe. En los casos que hemos observado, hemos encontrado varias formas: unas veces la fiebre reviste una apariencia palúdica intermitente y cuotidiana, llegando la temperatura hasta 39° ya un 40°; otras, hemos visto estos accesos durar dos o tres días con una temperatura de 38° 5, seguidos de una remisión de varias semanas, para reaparecer sin causa aparente alguna; otras, en que hemos podido demostrar elevación alguna de la temperatura a pesar de haberla observado varios días seguidos. Por lo ya dicho, se comprende que es indispensable para establecer el diagnóstico definitivo, hacer el examen coprológico; mas, para que antes tenga valor definitivo es preciso que se haga por lo menos diez veces. Como el parásito se encuentra asociado a otros con mucha frecuencia, el examen servirá para establecer el tratamiento apropiado cuando se hallen huevos de parásitos que no sean susceptibles de tratar por los métodos con que se trata la tricocefalosis. Se pueden adoptar, como lo hace notar el doctor Franco en el informe ya citado, diferentes métodos para deducir la existencia del parásito, tales son: la centrifugación en líquidos de densidad mayor que la de los huevos que se quieren buscar; la sedimentación, la tamización de las materias fecales y, por último, el cultivo del parásito en medios apropiados.

COMPLICACIONES.

El sitio que ocupa el tricocéfalo en el organismo; el medio esencialmente infectado en que vive; el modo como se fija en el intestino, introduciendo en la mucosa su extremidad cefálica, que arrastra consigo microorgamismos y substancias sépticas, explican sencillamente las complicaciones tan frecuentes de la tricocefalosis.

Entre éstas los más frecuentes son: la fiebre tifoidea, la disentería, el cólera, la hepatitis supurada etc. Es bien sabido que los agentes de estas afecciones viven habitualmenta en el tubo digestivo del hombre sin ofenderle, hasta que una causa cualquiera los coloca en condiciones apropiadas para desarrollarse y atacar a su huésped. Y si se tiene en cuenta la irritación permanente que el tricocéfalo determina al rededor del punto de implantación y la herida de la mucosa que deja al retirarse, bien sea por muerte o por cualquiera otra causa, se comprenderá que cada punto de éstos es una puerta de entrada para una nueva infección. Mas aún: la anemia y la debilidad del órgano afectado de tricocefalosis, ponen al individuo en estado de escasa resistencia, que bien puede concluír por la muerte a la primera complicación que se presente por leve que sea. Hemos observado un caso de tricocefalosis complicada de fiebre tifoidea, que fue rápidamente mortal.

TRATAMIENTO.

El láctex del higuerón *(Ficus Glabrata)* es sin duda el medicamento más eficaz para hacer expulsar el tricocéfalo. Antes de que fueran conocidas las propiedades de esta medicina, usámos el timol, la santonina y el extracto etéreo de helecho macho, sin obtener más que resultados medianos. El láctex de higuerón fue propuesto como vermicida por el doctor Andrés Posada Arango (1888), y de los médicos que tenemos noticia lo hayan puesto en práctica, recordamos al doctor Emilio Robledo, de Manizales (1908-1909) para tratar el anquilostomo; al doctor Gabriel Toro Villa, y últimamente en los estudios publicados por los doctores Lisandro Posada Berrío, Miguel M. Calle y Lázaro Uribe, (1911-1912) respectivamente.

Según la técnica preconizada por ellos, hemos usado el medicamento administrando primero, la víspera, un purgante de Cremor (8 gramos) y al día siguiente por la mañana, en ayunas, de 15 a 60 gramos de leche de higuerón, según la edad, y seguida dos horas más tarde de un purgante de aceite de ricino. Por centenares hemos tratado enfermos con el medicamento antes dicho; y es de notarse que no hemos visto caso alguno de intolerancia. La administración hecha en la forma indicada, ha sido seguida siempre de buen éxito, pues he podido recoger en algunos casos hasta 300 tricocéfalos después del primer tratamiento. Es muy

de tenerse en cuenta que el láctex de higuerón es muy eficaz contra la *tenia,* los oxiuros y los ascárides, que hemos hallado en muchas y muy repetidas ocasiones. Sobre el anquilostomo obra también pero menos eficazmente que sobre los otros parásitos.

La leche o láctex de higuerón, se conserva bien agregándole glicerina; pero aún mejor, si proviene de un árbol robusto y de clima muy cálido. Nosotros hemos podido conservarla, hasta 3 meses, en frascos bien tapados, pero cuando la hemos obtenido de las orillas del río Cauca; los de climas menos cálidos, se alteran con gran facilidad precipitándose las substancias emulsionadas y tomando un olor fuerte y acre.

Generalmente repetimos el tratamiento tres o cuatro veces en un mismo enfermo para conseguir la expulsión total de los parásitos. El *Lechudo* da un jugo idéntico en sus propiedades al del higuerón; pero no hemos observado con él, por ser mas sencillo de conseguir el higuerón en la región en donde hemos estudiado.

OBSERVACIONES.

Consignamos en seguida algunas de nuestras observaciones, y entre ellas las más llamativas a nuestro entender, pues relatar el sin número de casos que hemos tratado y observado sería demasiado prolijo para este trabajo. Hemos tratado antes de ahora la tricocefalosis en dos casos por santonina y en uno por extracto etéreo de helecho macho consiguiendo resultado, pero después de muy largo y constante tratamiento.

Pondrenos algunas de estas observaciones por estudio comparativo y señalarenos algunas otras de nuestra práctica con láctex de higuerón.

1. Niño de tres años de edad, pálido y muy flaco. Desde hacía seis meses sufría una diarrea rebelde a todo tratamiento, diarrea que era muy sanguinolenta y disenteriforme y que había determinado un prolapso del recto. Tenía fiebre cada tercer día, con calofrío y gran decaimiento general; estaba muy anémico; sufría vómitos, anorexia, y el carácter era demasiado excitable. Por varios días hicimos exámenes coprológicos de las deposiciones, que nos demostraron la presencia exclusiva de huevos de tricocéfalo en enorme cantidad. Como no conocimos otros tratamientos principiamos por administrar extracto etéreo de helecho macho en forma de bolos confeccionados con azúcar, que dio por resultado la expulsión de algunos tricocéfalos; repetimos por seis o más veces el tratamiento hasta que no fueron hallados más gusanos en las deyecciones siendo de advertir que desde el tercer tratamiento la diarrea había cedido y con ella todos los otros fenómenos desagradables. Hoy está robusto y en perfecto estado de salud.

2. Joven de 27 años, bien conformado, pero flaco, y un poco anémico. Sufría un apetito voraz que lo hacía padecer mucho. Vino a nuestra consulta en donde practicámos un examen general seguido de examen coprológico. Hallamos solamente huevos de tricocéfalo y algunos de ascárides. No había fiebre ni sentía otra novedad que el hambre. Le administramos santonina en dosis alta, seguida de purgante de aceite de ricino, y con esto arrojó algunos pocos ascárides y numerosos tricocefalos. Repetimos el tratamiento, sin que volviera a expulsar ascarides, pero si tricocéfalos en poca cantidad hasta que en un cuarto tratamiento dejó de arrojarlos. El apetito continuó, pero con la moderación de una persona normal, y el enfermo robusteció y se halla libre de toda molestia.

En un caso semejante al anterior no nos dio resultado ni la santonina ni el helecho macho; no pudimos tratarlo posteriormente porque se ausentó el paciente.

3. Mujer soltera de 38 años de edad, de profesión lavadora de oro. Vino a nuestra consulta al mismo tiempo que un pariente suyo muy anémico. Hicimos exámenes coprológicos y en ambos encontramos huevos de anquilostomos, asociados en nuestra enferma a numerosos huevos de tricocéfalo. Administramos timol a ambos por tres veces, pero al paso que el hombre mejoraba visiblemente, nuestra enferma continuaba con los mismos síntomas que trajo, a pesar de haber expulsado anquilostomos y algunos tricocéfalos. Examinamos de nuevo las deyecciones y sólo encontramos huevos de tricocéfalo, por lo cual administramos leche de higuerón, 60 gramos la primera vez, y repetimos por dos veces más, consiguiendo la expulsión de muchos tricocéfalos. Desde entonces la mejoría fue visible y hoy está en perfecto estado de buena salud.

4. Niño de seis años de edad, principió a sufrir de tiempo en tiempo ataques febriles con diarrea y vómitos. Había sido siempre de constitución raquítica, a pesar de los cuidados muy solícitos de sus padres. En nuestra consulta practicámos exámenes coprológicos y dedujimos que sufría tricocefalosis y que además había una tenia ; tratado por láctex de higuerón, se hizo la expulsión tanto de los tricocéfalos como de la tenia, que arrojó desde el primer tratamiento. Con régimen apropiado y reconstituyentes, hoy está completamente repuesto.

5. Láctex de higuerón. R. joven de 23 años, casado y empleado en una oficina particular. Empezó por ser acometido de indigestiones frecuentes que fueron seguidas de una diarrea disenteriforme al principio, serosa después, que no cedía a ningún tratamiento. Vino a nuestra consulta después de haber visitado a varios colegas sin resultado favorable. Hicimos repetidos exámenes coprológicos que nos demostraron la presencia de huevos de tricocéfalo aislados. Le administramos láctex de higuerón en distintos tratamientos que dieron por resultado la expulsión de más de tres centenares de aquellos parásitos. La diarrea fue cediendo a medida que tomaba los tratamientos y que arrojaba los tricocéfalos; terminado el cuarto estaba curado. Le permitímos entonces usar todo género de alimentos sin que hasta hoy haya vuelto a sufrir perturbación alguna.

CONCLUSIONES.

1. La tricocefalosis es por sí misma una enfermedad grave para el hombre; debe tratarse enérgicamente y vigilarse la reincidencia;

2. El láctex de higuerón es el mejor parasiticida conocido para tratar la tricocefalosis, así como para las otras especies de parásitos intestinales;

3. El uso del láctex de higuerón no tiene peligros para la vida del paciente, siempre que la aplicación se haga de acuerdo con los procedimientos médicos usuales.

DISENTERIA TRICOCEFALIANA Y SU TRATAMIENTO POR EL JUGO DE HIGUERON (FICUS GLABRATA)

Por el Doctor JOSE DEL C. CARDENAS (de Fusagasugá)



Quiero dar este nombre a la inflamación aguda o crónica del colón, ocasionada por la implantación del tricocéfalo en su mucosa.

Los progresos cada día más sorprendentes de la Parasitológia intestinal nos han obligado a borrar del cuadro nosológico el nombre de la disentería como entidad patologica única, de tal manera que hoy podemos considerar la disentería como una inflamacion intestinal con todas sus consecüencias, del mismo modo que consideramos las inflamaciones y ulceraciones de la piel, que pueden principiar por una simple erosión hasta llegar a las grandes ulceraciones incurables, a las gangrenas, a las necrosis de los huesos subyacentes. Basta recordar las palabras del insigne Jaccoud, quien decía que la disentería era una misma enfermedad cuya gravedad y trasmisibilidad variaban según los individuos, los tiempos y los lugares (1).

A la antigua división de disentería bacilar y amébica debemos agregar otros adjetivos, y así tendremos las disenterías ascaridianas, unsinariásicas, tricocefalianas, etc., como tenemos las inflamaciones y ulceraciones de la piel de origen sifilítico, canceroso, bacilar, parasitario; y consagrar a cada una de ellas un tratamiento específico relacionado con la causa que las ha producido.

Ya Dieulafoy había dicho: "Las investigaciones recientes han demostrado, que no hay una disentería sino disenterías" (2), y Guiart añade que "es indiscutible que hay una disentería verminosa como existe una disentería amébica y una disentería balantidiana" (3).

(1) JACCOUD. *Traité de Pathologie interne.*
(2) DIEULAFOY. *Manuel de Pathologie interne.*
(3) J. GUIART. *Précis de Parasitologie.*

Hecha esta aclaración, entro a estudiar el nemátodo para describir en seguida la enfermedad y termino con el tratamiento.

TRICOCEFALO.

El tricocéfalo o *trichuris trichiurus, ascaris trichiura* de Linneo, es un parásito del orden de los nemátodos, clase de los helmintos, sub-tipo de los gusanos, tipo de los articulados, de 3 a 5 centímetros de longitud, de cuerpo cilíndrico y extremidad cefálica en forma de hilo o de cabello, de donde toma su nombre. El macho, de 3 a 4 centímetros de largo, tiene su extremidad caudal enrollada en forma de espiral y termina en una cloaca de donde emerge la espícula envuelta en un prepucio o especie de mango quiticoso. La boca terminal y sin papillas se continúa con el esófago, que se extiende a lo largo de la porción filiforme del gusano y que está dividido en dos partes de estructura bien diferente: la parte anterior es un tubo quitinoso compuesto de fibras radiadas, con tres caras y con una longitud de 400 micros; la parte posterior, desprovista de músculos, está reducida a una simple gotera excavada en una serie de células amontonadas unas sobre otras, que forman el cuerpo celular y que para Guiart desempeñarían el papel de glándulas digestivas. El testículo nace en la extremidad caudal, se dirige hacia adelante, describiendo en su trayecto muchas sinuosidades, hasta llegar a la parte afilada del cuerpo, donde termina para continuarse con el canal deferente, que se dirige siempre hacia atrás, se convierte en vesícula seminal y por último, en canal eyaculador, para desembocar en la cloaca en unión de la espícula.

La hembra tiene 4 a 5 centímetros de longitud, su extremidad posterior es arqueada y el ano sub-terminal; tiene la vulva en la unión de la parte gruesa con la parte filiforme; la vulva se continúa con la vagina y ésta con el útero, que se dirige hacia atrás para continuarse con una larga trompa u oviducto, que a su vez se dirige hacia adelante al encuentro del ovario, el que se dirige hacia la extremidad caudal, donde termina después de haber formado muchas sinuosidades, como el testículo en el macho.

El huevo tiene 50 a 55 micros de longitud por 20 a 25 micros de ancho; visto con el microscopio se presenta de un color amarillo rojizo y en la forma de una bandeja ovalar que tuviera una manija en cada una de sus extremidades; Leukard dice que el número de huevos contenidos en el útero puede ser de 5.800 y cree que una sola hembra puede producir 4.000.000 de huevos por año.

La cutícula del tricocéfalo, formada de estrías anulares, cubre una capa muy pobre en fibras musculares, lo que da por resultado que el gusano se mueve con dificultad.

Etiología y Patogenia. — Los huevos del tricocéfalo son expulsados con las materias fecales, con las cuales pasan a las alcantarillas, y en donde no existen excusados y desagües pasan a la tierra, generalmente en los cultivos o en los huertos que rodean las habitaciones. Bajo la influencia de la humedad el huevo se desarrolla casi siempre muy despacio, de tal manera que el embrión puede durar en vida latente y guardado en la concha del huevo varios meses.

Por cualquier accidente: ya por la ingestión de aguas contaminadas o porque un niño o un labriego lleve a la boca las manos impregnadas de tierra o barro infectados, los huevos llegarán al estómago, donde los jugos digestivos disolverán la concha del huevo, quedando el embrión en libertad para ir a fijarse en la mucosa del grueso intestino.

Hoy parece una verdad ya demostrada la manera como el parásito se fija en la mucosa. En efecto, las trabajos de Marotel y de Weinberg, de Leuckart, de Guiart y de Askanazy nos han enseñado que el tricocéfalo perfora la mucosa intestinal mediante su extremidad cefálica, que, como hemos visto, es filiforme y quitinosa, para ir a ocultar la parte afilada de su cuerpo en los tejidos de la túnica interna intestinal (1). Guiart ha visto esta manera de fijación en el cerdo, y Vigouroux, Callet y Girard la han observado en los apéndices humanos en las intervenciones quirúrgicas.

Klebs, Wichmann y Blanchard creyeron que el gusano vivía libremente entre las materias fecales, con las cuales se alimentaba, sin penetrar jamás en la mucosa intestinal; quizá de la opinión de estos Profesores nació la falsa creencia de que el tricocéfalo no produce lesión patológica seria y que su presencia en el intestino no se revela por ningún síntoma exterior (2). Desgraciadamente las cosas no pasan de esa sencilla manera, y cada día vamos viendo claramente que este parásito, como todos sus congéneres que habitan el intestino, es una de las principales causas de la mortalidad en nuestras regiones tropicales. Vamos a verlo.

Una vez implantado en la mucosa del intestino principia a alimentarse de sangre y a provocar una inflamación en su cercanía, obrando ya como cuerpo extraño inoculado en el espesor de la mucosa, ya como una puerta de entrada siempre abierta a todos los micro-organismos que pululan en el tubo intestinal.

Como parásito hematófago va empobreciendo la sangre hasta llegar a producir anemia intensa, ora por la digestión que hace de los glóbulos rojos y por las hemorragias que ocasiona, ora por las toxinas hemolíticas que elabora, pues aunque carece de glándulas especiales de secreción, sí tiene su cuerpo celudar que hace el oficio de órgano digestivo, y del producto de su digestión deben quedar despojos poco inocentes.

(1) J. GUIART. *Précis de Parasitologie.* 1910.

(2) DIEULAFOY. *Manuel de Pathologie interne.* PATRICK MANSON. *Maladies des Pays chauds.*

Por el hecho de estar siempre alojado en la mucosa desempeña el papel de cuerpo extraño traumatizante, provocando una reacción inflamatoria: vasos sanguíneos de nueva formación al rededor de su cabeza y dilatación de los preexistentes, aumento de la diapedesis en ese punto, extravasación de hematias, organización de exudados, trombosis venosas, focos de gangrena y eliminación de los tegidos mortificados durante el proceso inflamatorio,

Viene ahora el otro papel no menos nocivo, cual es el de la inoculación de gérmenes patógenos. Conocida la exuberancia de la flora microbiana intestinal fácilmente se comprenderá el funesto papel que el tricocéfalo desempeña. Puede inocular el bacilo de Koch, el bacilo de Eberth, el *bacterium coli*, el bacilo de Chantemesse - Shiga, el *amaeba histolítica*, etc. etc., y según que predominen unos u otros con mayor o menor virulencia y desarrollados en un lugar de menor resistencia y en un organismo ya debilitado, tendremos, o una tuberculosis intestinal, o una fiebre tifoidea, o una disentería. Este es el principal papel que desempeña el nemátodo, y si he hablado de disentería tricocefaliana no es por creer que el gusano siempre la produce por sí sólo sino por ser unas veces el elemento que ha inoculado los gérmenes que la originan y otras por haber provocado por sí sólo una flegmasia del colón, obrando únicamente como agente traumatizante. Con razón dice el Profesor R. Franco que " los gérmenes podrían pasar inofensivos por el tubo digestivo si no encontraran en él las heridas producidas por el tricocéfalo ", y agrega: " Hay otros casos en que los gérmenes inoculados no son específicos, y las manifestaciones clínicas producidas dependen de la reacción inflamatoria producida y del sitio en que se fije el gusano, y podemos observar entonces la apendicitis tricocefaliana y la enterocolitis verminosa " (1).

DESCRIPCION DE LA ENFERMEDAD.

Dejaré a un lado los síntomas nerviosos, la anemia y demás alteraciones que produce el helminto para ocuparme únicamente en el sindroma disenteriforme.

Su principio es muy insidioso y lento; los niños, que son los más frecuentemente atacados, llaman la atención por la palidez de la piel y mucosas, el abdómen dilatado y el lento desarrollo; su apetito desaparece o se pervierte, y casi todos son geófagos.

Los primeros síntomas que revelan la enfermedad son la anorexia y la irregularidad de las deposiciones. Repentinamente y sin una causa apreciable el niño principia a hacer deposiciones mucosas al principio y más tarde mezcladas con sangre, frecuentes (6 a 8 diarias), ligeros dolores abdominales, elevación de temperatura generalmente inapreciable, y en dos o tres días todo entra en orden

(1) ROBERTO FRANCO F. *Revista Médica* de Bogotá, noviembre y diciembre de 1911.

con el único tratamiento de cocimientos de linaza o aguas albuminosas que las madres dan como remedio infalible a sus hijos enfermos.

El niño sigue muy bien en apariencia; hace una o dos deposiciones en el día, pero el apetito sigue pervertido y las nuevas ingestiones de aguas impuras o de tierra contaminada van agregando combustible a la nueva tempestad, que se presenta a los quince o veinte días con más frecuentes deposiciones ya más sanguinolentas que en el primer ataque. Nuevamente viene la calma, y así se suceden las alternativas de mejoría y de agravación, hasta que se establece la disentería franca. Entonces se presenta ya con todos los caracteres de la inflamación de la mucosa del colón, desde la forma catarral simple hasta la forma gangrenosa rápidamente mortal.

En las formas benignas catarrales la temperatura llega a 38 grados, aparecen dolores abdominales seguidos de diarrea biliosa, vómitos de origen reflejo por causa de la mucosa herida, lengua seca y saburral, sed excesiva y anorexia completa. A la diarrea suceden las deposiciones mucosas, sanguinolentas y que contienen colgajos de mucosa, *raspadura de tripas,* dolores intensos localizados en las fosas ilíacas, pujo y tenesmo propagados al recto y a la vejiga, 12 a 15 deposiciones por día.

En las formas graves el número de las deposiciones llega a 80 o 100 en el día; las materias expulsadas son de un olor horrible; la lengua ya no es saburral sino roja y seca; la temperatura puede llegar a 39 y 40 grados, pulso frecuente y pequeño, sed viva, piel seca, enflaquecimiento considerable, pérdida de las fuerzas y por último la somnolencia, la postración y el enfriamiento anuncian el fin desastroso de la enfermedad.

Afortunadamente estas formas graves son raras, y lo común es encontrar disenterías crónicas que aunque rebeldes a los tratamientos clásicos desaparecen con la expulsión de los parásitos y con una medicación astringente, como veremos luégo.

Cuando es un número pequeño de parásitos los que causan la enfermedad y cuando los síntomas anuncian una simple colitis cararral, en pocos días desaparece el mal con sólo quitar la causa que la ha producido. Hace un año tuve ocasión de tratar a dos niñas: una de dos años de edad y la otra de cinco, hermanas y sometidas a unas mismas condiciones higiénicas. Ambas tenían sus ataques disenteriformes durante los cuales hacían frecuentes deposiciones muco-sanguinolentas y fétidas acompañadas de dolores abdominales y pérdida del apetito. Hecho el examen-cropológico pude hacer un diagnóstico precoz, y con sólo algunos gramos de jugo de *higuerón* desapareció por completo la enfermedad con la expulsión de los tricocéfalos.

Los doctores Calle y Uribe C. nos refieren estos casos: " Niña de cinco años y medio. Cuando tenía tres años y medio sufrió de una diarrea disenteriforme, que se hizo crónica, y duró tres meses, a pesar de una medicación sostenida

y de una temporada de campo. Aunque cesó la diarrea, la niña continuó pálida, enflaquecida, triste, y se detuvo en el crecimiento hasta la edad de cinco años, época en la cual se repitió la diarrea en la misma forma de la primera. Se prescribió el tratamiento con jugo de higuerón por tres veces, con el cual expulsó gran número de tricocéfalos, y hoy está perfectamente restablecida.

" Niño de cinco años, pálido, delgado y con aspecto profundamente enfermizo. Sufría desde hacía tres años una diarrea muco-membranosa sanguinolenta. Se ordenó darle 15 gramos de leche de higuerón y un poco de aceite de castor, pasadas dos horas. No había trascurrido una hora cuando el niño expulsó un *rollo* de tricocéfalos entrelazados los unos con los otros, y cuyo número no bajaría de docientos. En las deposiciones que hizo durante el día no se hallaron parásitos, como tampoco en las provocadas por un nuevo tratamiento que se hizo una semana después. La diarrea desapareció y el niño se curó radicalmente " (1).

Esta forma de disentería benigna catarral, o mejor, de entero-colitis verminosa, es muy común en los niños y desaparece rápidamente con la medicación del jugo de ficus, la que puede ya considerarse como específica. He tenido ocasión de tratar más de 30 niños siempre con admirables resultados, pues con la eliminación rápida del nemátodo los síntomas disenteriformes no tienen tiempo de adquirir una alarmante gravedad.

Otras veces la enfermedad reviste los caracteres de la uncinariasis de forma edematosa, y entonces el microscopio nos enseñará que el tricocéfalo es la sola causa de todos los trastornos. Ejemplo el siguiente caso que nos relata el Dr. Toro Villa: " Niña de siete años, desde hace uno empezó la actual enfermedad por perturbaciones gastrointestinales; la diarrea no tardó en volverse muco-sanguinolenta y muy fétida, en el día poco numerosas las deposiciones, abundantes en la noche. Anteriormente estaba sana, muy buen semblante, color rosado en las mejillas y en general perfecto buen estado de nutrición.

" Varios médicos fueron consultados, quienes sólo trataron infructuosamente la diarrea; más tarde, visto el excesivo grado de anemia acudió la madre a otros facultativos, quienes se limitaron a prescribir diuréticos y régimen lácteo absoluto; a tal tratamiento estaba sometida cuando fue traída a nuestro despacho.

" Ocho días antes notaron que no marchaba correctamente porque arrastraba el pie derecho; este estado fue aumentando en los días siguientes hasta el punto de hacerle imposible la marcha; el brazo del mismo lado quedó inerte al mismo tiempo, y ambos miembros se hedematizaron, produciéndose así un hemiedema; perdió también el uso de la palabra.

(1) MIGUEL MARIA CALLE y LAZARO URIBE C. *Tricocefalosis y su tratamiento con jugo de higuerón. Revista Médica* de Bogotá. noviembre de 1911.

" Lengua blanca, limpia; vísceras abdominales de magnitudes normales; sensibilidad a la presión a lo largo del colón, más intensa en el asa sigmoide. Apetito voraz, constantemente contrariado de acuerdo con la prescripción médica anterior. Geofagismo, sed intensa. Número de deposicones en veinticuatro horas, doce a quince, fétidas, muco - sanguinolentas, a veces como *raspadura de tripas,* cuatro a cinco por día, el resto en la noche.

" Sospechando de una anquilostomiasis, a pesar de lo anómalo de las manifestaciones nerviosas, quisimos hacer el examen coprológico antes de prescribir tratamiento. Grande fue nuestra sorpresa cuando vimos que en la gota de materias fecales puesta entre lámina y laminilla aparecía una enorme cantidad de huevos de tricocéfalo y muy pocos de anquilostomo; en una preparación de 18 mm. pudimos contar 712 huevos de los primeros y sólo dos de los segundos " (1).

Luégo hace el Dr. Toro un estudio completo del estado de la sangre; atribuye con mucha razón todos los trastornos al tricocéfalo y termina diciendo que aplicó todos los vermífugos: timol, semencontra, santonina, eucaliptol, naftalina, lavados altos con bencina, sin conseguir el menor resultado, hasta que aconsejó el jugo de higuerón, con lo que arrojó la niña más de 500 tricocéfalos, y desaparecieron el edema y los síntomas intestinales.

En el año pasado encontré en un cafetal de la región de Viotá a N. Motta, venezolano y agricultor de profesión. Hacía varios años que venía sufriendo de la enfermedad actual, la que le principió por pérdida del apetito, disminución de las fuerzas, alternativa de diarrea y constipación y edemas maleolares, fugaces. Estos síntomas fueron exagerándose poco a poco, hasta que últimamente le estalló una disentería franca, el edema se hizo general y permanente y el enfermo quedó reducido a absoluta impotencia. En la hacienda en que vivia le habían administrado cuatro dosis de timol sin conseguir otro resultado que la agravación de la enfermedad.

Hallándose en una región en donde era imposible aplicarle un buen tratamiento, le ofrecí una cama en el hospital de Fusagasugá y aconsejé a la familia lo trasladaran a dicho lugar como último recurso, lo que hicieron inmediatamente-

Llegado al hospital lo examiné cuidadosamente, y lo encontré en el siguiente desastroso estado: piel y mucosas incoloras, labios secos y cubiertos de fuliginosidades, mirada vaga e indiferente, grandes edemas generalizados y abdomen muy dilatado.

Lengua seca y roja en los bordes, estómago dilatado, derrame ascítico abundante, dolores permanentes abdominales, localizados en las fosas ilíacas, pujo

(1) GABRIEL TORO VILLA. *Infección por tricocéfalo. Repertorio de Medicina y Cirugía.* Julio 15 de 1911.

y tenesmo rectal y vesical, sed insaciable y completa anorexia. Hacía más de cuarenta deposiciones en 24 horas, muy fétidas, muco-sanguinolentas y con colgajos de mucosa gangrenada; 30 movimientos respiratorios por minuto, derrames pleurales, pulso imperceptible y soplo sistólico en la punta del corazón.

Practicado el exámen de la sangre le encontré 2.300,000 glóbulos, y el examen coprológico me demostró la presencia en el intestino de tricocéfalos únicamente, pues en una sola preparación pude contar más de treinta huevos de este nemátodo sin encontrar ni uno solo de otro parásito.

Apliquéle 40 gramos de jugo de higuerón cada seis días, y en los intermedios tomaba cada dos horas la poción siguiente:

R/

Tanino	6	Gramos.
Tintura de genciana	10	,,
Agua destilada	300	,,

M. y R. " Cucharadas ".

Con este tratamiento desaparecieron poco a poco los síntomas disenteriformes y el endema y los derrames vísceralés; volvió rápidamente el apetito, y el paciente dejaba el hospital, lleno de vida, después de haber llegado a él moribundo un mes antes.

Hay casos en que la enfermedad se presenta en la forma de disentería crónica acompañada de caquexia avanzada, casos que son muy frecuentes en nuestras tierras calientes. Los antecedentes de los enfermos nos dirán entonces que el mal ha principiado por ataques pasajeros de colitis aguda, ataques que se van presentando cada vez más alarmantes, hasta que al fin viene la disentería aguda con todos sus caracteres, la que después de ser tratada en vano por los medios usuales, se establece crónicamente.

Matías Ramos era un enfermo que vino a mi consulta en el mes de enero de este año. Vivía en un cafetal situado en el municipio de Melgar; agricultor de profesión y de cuarenta años de edad.

Hacía más de dos años que sufría de disentería, la que había principiado por ataques de diarrea pasajeros, pérdida del apetito y de las fuerzas. Estos ataques fueron repitiéndose cada vez más intensos hasta que se le declaró la enfermedad, con fiebre, cefalalgia, dolores abdominales, pujo y deposiciones muy frecuentes; como 30 en el día. El enfermo se aplicó todos los remedios que le aconsejaron, sin obtener alivio alguno; la enfermedad siguió haciendo estragos, y al cabo de algunas semanas la fiebre y los dolores abdominales desaparecieron pero siguieron las deposiciones frecuentes y fétidas, el pujo y la pérdida absoluta de las fuerzas.

Cuando vino a mi consulta le encontré todos los síntomas de una disentería crónica, enflaquecimiento completo y una caquexia de tal modo avanzada que

el enfermo no podía dar cinco pasos sin que le vinieran lipotimias que lo obligaban a acostarse. Inmediatamente le inicié el tratamiento de jugo de higuerón antes dicho, alternado con la poción de tanino, con lo cual desapareció la disentería en el curso de mes y medio.

Quedaron como huellas de la enfermedad el enflaquecimiento y la caquexia, para lo cual le apliqué hierro, arsénico, y hoy está mi antiguo enfermo entregado a su oficio habitual. Ultimamente lo he visto, y lo he encontrado en perfecto estado de salud.

Para terminar estos apuntes quiero llamar la atención hacia la gravedad de la enfermedad cuando es producida por una gran cantidad de tricocéfalos.

Entonces a los síntomas de la disentería maligna se agregan los de la toxi-infección, ocasionados sin duda por la gran cantidad de gérmenes que inoculan y por las toxinas muy virulentas que éstos producen.

El doctor Aguirre Plata comunica a la Academia un caso muy importante, que nos demuestra la verdad de lo expuesto:

El 19 de septiembre del año pasado fue llamado el doctor Aguirre Plata para prestar sus servicios profesionales al niño Pedro José Valdés, natural de la población de Piedras, de 10 años de edad.

A los ocho años tuvo una enteritis cuya causa se ignora. Hacía siete meses que la madre principió a observar que el niño había perdido el apetito y que comía tierra, que las deposiciones eran negras, probablemente melánicas, color que atribuía la madre a la tierra. Poco tiempo después apareció la diarrea con deposiciones abundantes y fétidas, y de un color que variaba del verde claro al moreno oscuro. Le daban fiebres irregulares e intermitentes, vesperales, de corta duración y con intervalos de cuatro días más o menos.

Alguna persona aconsejó la administración del timol, el que no produjo los resultados esperados. El niño siguió cada día más grave, y cuando lo vio el doctor Aguirre Plata lo encontró en este estado : lengua blanca, deposiciones muco-sanguinolentas, fétidas, frecuentes, pequeñas, con tenesmo, que alternaban con deposiciones abundantes, de color oscuro y horriblemente fétidas; hígado normal; bazo ligeramente aumentado de volumen; anorexia completa y vómitos verdosos.

Abdomen deprimido, e indoloro a la presión; piel seca y fría, y de un tinte color de cera, exangüe, con ligera descamación furfurácea en las paredes vetrales. Soplos anémicos en los vasos del cuello y en la base del corazón; frecuentes lipotimias; pulso pequeño; gran disnea y ansiedad precordial; sueño nulo y con alucinaciones de la vista.

El doctor practicó el examen coprológico y encontró gran número de huevos de tricocéfalo e infusorios del género *balantidium*, y no encontró huevos de anquilostomo. Le prescribió 25 gramos de jugo de higuerón cada tercer día, con

lo que arrojó el niño cantidades casi increíbles de tricocéfalos y balantidios, verdaderos pelotones de parásitos, que semejaban a primera vista excrementos endurecidos.

El niño murió al décimo día, con síntomas muy manifiestos de meningo-encefalitis, a pesar de la expulsión de los parásitos y de las frecuentes inyecciones de suero artificial (1).

Verdun cita el caso de Cima, de un niño que murió a consecuencia de una disentería, y que al practicarle la auptosia le encontró en el ciego 450 gusanos, la mucosa del colon, ulcerada en los puntos de la implantación de los parásitos, el epitelio descamado y la mucosa con signos de catarro crónico (2).

DIAGNOSTICO, PRONOSTICO Y PROFILAXIS.

El diagnóstico de la disentería tricocefaliana se funda principalmente en la investigación de los huevos del nemátodo en las materias fecales.

En presencia de una disentería desarrollada en un intestino que ha sufrido ya varios ataques, los primeros insignificantes, y que cada vez van adquiriendo mayores proporciones de intensidad y duración, ataques que se suceden en el transcurso de meses y años, hasta que se establece la disentería aguda, que luégo pasa al estado crónico, la presencia de huevos en las deyecciones nos dará la certidumbre de que la causa del mal no es otra que el tricocéfalo.

Otro signo que he encontrado siempre es que las disenterías verminosas son rebeldes a todo tratamiento antidisentérico, y que si desaparecen con tales tratamientos, esta desaparición es falsa y transitoria, verdaderas *calmas engañosas,* pues bien pronto veremos volver la enfermedad con igual o mayor intensidad que al principio. Entonces el microscopio es el medio seguro que nos servirá para hacer un diagnóstico diferencial. En efecto, un cuidadoso examen coprológico nos dirá cuál es el parásito dominante, y así podremos iniciar con seguridad el tratamiento adecuado.

El tratamiento específico practicado con el jugo de higuerón en los casos dudosos servirá de medio para al diagnóstico, y será un gran recurso para el médico que carezca de medios para practicar el examen microscópico. Así como el tratamiento mercurial se emplea con grandes ventajas en casos inseguros de sífilis, así también el tratamiento por el higuerón permitirá hacer un diagnóstico precoz, cuando el gusano apenas principie su tarea demoledora. Esta práctica es tanto más favorable cuanto que el jugo de higuerón no produce ningún efecto dañoso y sí resultados benéficos.

El pronóstico es casi siempre favorable, y más cuando se trata la enfermedad desde su principio, cuando todavía no hay ulceraciones de la mucosa ni infecciones microbianas unidas a la acción deletérea del parásito; pero cuando éstos

(1) *El higuerón,* por el doctor CARLOS AGUIRRE PLATA, *Revista Médica* de Bogotá. Nros. 355 a 357.
(2) P. VERDUN. *Précis de Parasitologie humaine.*

invaden el intestino en considerable número y se dejan desarrollar allí libremente, inoculan bacterias patógenas virulentas y el pronóstico se hace muy grave, ya por las lesiones locales, ya por la decadencia general del organismo. De aquí la importancia que tiene el hacer un diagnóstico seguro al principio.

La profilaxis es la misma que se usa para los demás parásitos intestinales: usar aguas filtradas, lavar cuidadosamente las frutas y legumbres que se han de comer crudas, evitar que los niños coman tierra; bañarse las manos antes de comer, construír y usar excusados, etc. etc.

TRATAMIENTO.

La indicación que hay que llenar es provocar la expulsión de los parásitos, y el mejor medio para conseguir este resultado es el jugo lácteo del *ficus glabrata.* El ficus glabrata, conocido entre nosotros con el nombre de *higuerón* o de *caucho higuerón,* es un árbol de la familia de los urticáceas, de 8 a 10 metros de altura, de tronco recto, de ojas simples elípticas, peninervadas, pecioladas y alternas; de fruto semejante al de la higuera común *ficus carica,* pero un poco más pequeño y esférico. Produce un jugo lechoso que se extrae con facilidad, practicando hendiduras en la corteza; ácido, de consistencia de jarabe, de sabor estíptico, que se fermenta muy pronto, aumentando su acidez y adquiriendo olor desagradable; miscible al agua y a la glicerina; con los aceites da una emulsión uniforme pero poco estable, no se mezcla con el éter ni el alcohol, y con éste se precipita, formando grumos blancos y amorfos.

El doctor Andrés Posada Arango fue el primero que pensó en la aplicación del jugo de nuestros ficus contra los parásitos intestinales, y en un brillante artículo que publicó en Medellín en 1887 emitió la idea de que entre nosotros podría quizá emplearse el jugo de higuerón en lugar del jugo del *ficus dolearia* del Brasil, usado contra la anemia de los trópicos (1).

El doctor Gabriel Toro Villa publicó el 15 de julio del año pasado una importante observación de infección por tricocéfalos; viene luégo la notable comunicación que los doctores Miguel María Calle y Lázaro Uribe C. hacen a la Academia Nacional de Medicina de Bogotá y que ésta la publicó en su *Revista* en noviembre del mismo año. El doctor Carlos Aguirre Plara publicó otra interesante observación sobre el higuerón en los primeros meses de este año, y últimamente el doctor Julio C. Moncayo publicó en la *Gaceta Médica* de Bogotá otras observaciones sobre el mismo asunto, no menos importantes.

Estos son los únicos trabajos, que yo sepa, que se han publicado hasta hoy

(1) ANDRES POSADA ARANGO, *Anales de la Academía de Medicina* de Medellín. Septiembre de 1888.

referentes al jugo de ficus glabrata, estudios que he consultado con mucho provecho y que han vulgarizado en el país tan benéfico tratamiento.

He administrado el jugo mezclado con agua azucarada, en ayunas, y tomando el enfermo una dosis de 10, 20, 30 o 40 gramos, según la edad; lo toleran muy bien los enfermos, aun los niños, y las mujeres en cualquier tiempo del embarazo; produce un efecto purgante suave; 3 a 5 deposiciones diarreicas, sin cólicos. Solamente he notado una vez un brote de urticaria en un niño, y prurito anal, que llega a ser doloroso en las personas que sufren de hemorroides.

Cada semana repito la dosis, y en los días intermedios administro una poción de tanino y tintura de ratania o de genciana. Generalmente con esta medicación cede la enfermedad en pocos días, y en los casos graves añado los lavados con permanganato de potasa o de nitrato de plata.

He aplicado este tratamiento a gran número de enfermos y nunca ha dejado de producir sus admirables efectos. Su acción es infalible contra el tricocéfalo, menos segura contra las ascárides, los balantidios y las tenias, y casi nula contra los anquilostomos.

¿Cómo obra el jugo de ficus? Indudablemente es por medio de un alcaloide como esta sustancia produce sus efectos antihelmínticos. Toca a nuestros químicos estudiar este precioso remedio, que debe entrar ya a la Terapéutica corriente, y analizar y extraer su principio activo; tanto más cuanto es el único medio conocido como eficaz de que por hoy disponemos para la expulsión de uno de los parásitos que más estragos producen en nuestro organismo.





TRASTORNOS DIGESTIVOS CAUSADOS POR EL EQUINORINCO GIGANTE

Por el doctor JOSE DEL C. CARDENAS (de Fusagasugá)



La experiencia diaria nos va demostrando que muchas perturbaciones digestivas son debidas a la presencia de parásitos cuyo hospedaje en el intestino produce, ya fenómenos reflejos partidos del punto donde se implantan, ya fenómenos de irritación en los mismos puntos y fenómenos generales ocasionados por las toxinas que la mayor parte de ellos secretan.

De aquí la importancia que tiene el examen coprológico en las enfermedades del tubo digestivo, pues por este medio podremos llegar a un diagnóstico cierto antes de hacer ingerir a los pacientes drogas más o menos peligrosas que no harán otro oficio que agravar la enfermedad.

No solamente es importante la investigación de huevos de parásitos vulgares sino que debemos buscar las huellas de los que son raros o que accidentalmente pueden hallarse en el intestino humano. La siguiente observación es una prueba de la verdad de lo dicho:

N. N. niño de 9 años de edad, natural de Fusagasugá, sin antecedentes hereditarios importantes. Hacía algún tiempo que presentaba síntomas de dispepsia gastro-intestinal infantil: pérdida del apetito, deseos de vomitar antes y despeués de las comidas, erutos ácidos, dolores abdominales, dilatación gástrica e intestinal, meteorismo exagerado después de comer, deposiciones frecuentes y diarreicas, decoloración de las conjuntivas y de la piel, pupilas dilatadas y de reacción lenta, pérdida de las fuerzas. Su desarrollo era lento.

Sospeché la presencia de una ténia en el intestino del niño y con el objeto de hacerla expulsar administré una poción de extracto de helecho macho seguida de un purgante drástico. El mismo día el niño arrojó un gusano que

examiné detenidamente y me convencí de que era un acantocéfalo, el *equinorinco gigante.* Desaparecieron todos los síntomas gastro-intestinales y el estado general del niño mejoró considerablemente.

El equinorinco es un parásito muy raro en el hombre, frecuente en el cerdo y el jabalí; una vez lo ha encontrado Lambl en un niño de Praga, y según Lindemann, sería común en el hombre en las orillas del Volga. No tengo noticia de que antes se le haya encontrado entre nosotros.

Es un parásito que, aunque relativamente de grandes proporciones, carece de tubo digestivo. El macho tiene de 6 a 10 centímetros de longitud y la hembra de 20 a 35 centímetros (Fig. 1 y 6). La extremidad cefálica termina en una trompa retráctil armada de varias filas de ganchos que le sirven de aparato de fijación (Fig. 2); el cuerpo cilíndrico, blanco-lechoso y como de celuloide, es liso y regular en el gusano vivo o recientemente muerto, y al envejecerse se cubre de arrugas anulares. Tanto el macho como la hembra tiene sus órganos reproductores completos; el huevo mide 80 a 100 micros; es fusiforme, casi cilíndrico, liso y con envolturas que protegen un embrión elíptico. Este presenta en su parte anterior rudimentos de los ganchos de la futura trompa del nemátodo (Fig. 4).

Según Guiart, este parásito tiene por huésped intermediario la larva de un coleóptero, el *Melolontha vulgaris,* (Fig. 3 y 5) y otras larvas de la misma especie. La hembra del *melolontha* pone sus huevos en nuestras tierras de cultivo; allí se desarrolla la larva y gasta tres años para llegar al estado final de insecto perfecto.

Entre nosotros es muy común que los niños se diviertan con estas larvas, vulgarmente llamadas *chisas;* sería muy fácil que el embrión del equinorinco pasara a las manos del niño, después a la boca y de ahí al intestino.



INYECCIONES INTERSTICIALES EN LA ESPLENOMEGALIA CRONICA PALUDICA

Por el Doctor Ramon V. Lanao (de Barranquilla)



OBSERVACION I.

Barranquilla, enero 25 de 1906.—Rafael Orozco, 23 años, color moreno, soltero, carpintero, nacido en Ciénaga donde tuvo sus primeros accesos palúdicos. Luego en Aracataca y Rio Frio y en este año en Barranquilla, donde lo vió últimamente su médico, doctor Rafael Garviras. No tiene otros antecedentes patológicos. Es de constitución fuerte.

Estado actual.— Fuerte calofrio en la mañana, hipertemia (40°) a las doce del dia, agitación en la cama, delirio, etc. Como sabia que era palúdico, le examino o palpo el bazo y lo hallo extendido hasta la fosa iliaca izquierda de para abajo, y hasta el ombligo; y desesperado él de tantos remedios y de tantos dias de fiebre diaria y no menos desesperado yo, le inyecté cuatro ampolletas esterilizadas de sulfato de Quina de 0, 25 cada una, de la Casa de Clin & C^{a}. de Paris, escalonadas, sobre la cara exterior y anterior del bazo, que estaba dura y gruesa, de suerte que quedaron dentro del parenquima, gracias a una aguja fina no muy larga de Pravaz Lüer últimos modelos. Por la tarde copioso sudor y desaparición de la fiebre. Por la mañana del dia siguiente, no hay calofrio ni fiebre y su estado grave cambia favorablemente. Le puse, no obstante, otra inyección de quinina, intramuscular, en los glúteos izquierdos. Como la fiebre no volvió, le di en la convalecencia, vino de Hierro y Quina, y observé la diminución del bazo. Al pobre hombre no lo volvi a ver hasta uno o dos años después de aquel ataque. Lo vuelvo a examinar y no le encuentro grande el bazo y me aseguró que no le habian vuelto las fiebres, ni mal palúdico. En este mismo mes de enero, antes de partir yo, lo hice examinar del doctor M. Arango, presente en este Congreso, y de los doctores Insignares, Del Rio, de la Hoz, Manotas etc. El enfermo que iba en camino de la caquexia, está hoy radicalmente curado, después de siete años del primer tratamiento. Es un buen carpintero de Barranquilla desde su último acceso, curado por mi tratamiento.

II.

En diciembre 24 de 1907.—Están enfermos en la Sala de San Roque del Hospital de Barranquilla: Vicente Espinosa, 36 años, soltero, natural de Bolivar, en Antióquia, herrero; B. C. con fiebres palúdicas tercianas crónicas y bazo grandemente hipertrofiado; y Obdulio Herrera, 20 años, albañil, soltero, natural de Sonsón, Antioquia, que habia sufrido de calofrio seguido de fiebres fuertes con aumento del bazo, en Honda, La Dorada y otras partes, y aqui en Barranquilla; lo encontré en el mismo estado febril, bazo enorme como el anterior más un color marcadamente anémico. A Vicente Espinosa le inyecté cinco ampolletas de bisulfato de

quina de 0,52 cada una, escalonadas; y a Obdulio Herrera 4 de las mismas. A los pocos días volví al hospital a saber de mis enfermos y la Hermana me informó que tuvieron necesidad de camas y habían dado de alta a mis inyectados y a otros, ya mejorados. No he vuelto a saber nada de ellos.

III.

Es mi cochero de quien voy a hablar brevemente. Llamado Basilio Rodriguez, 36 años, del Tolima, sufrió mucho tiempo en Ciénaga y Santa Marta de paludismo febril crónico y de disenterías palúdicas que lo llevaron a la caquexia. Venido de Santa Marta a Barranquilla fue llevado al hospital a curarse de unas siete úlceras en la pantorrilla izquierda, también palúdicas. En vano le inyectaron en la vena, tres o cuatro dosis de 606, porque se sintió peor después. En esta situación, y necesitando un cochero, lo saqué del hospital y estuvo sirviéndome con su pierna útil, la derecha, unos noventa dias, al cabo de los cuales le sobrevino otra disenteria gangrenosa febril palúdica, con estado tifóideo adinámico que me obligó a remitirlo al hospital, donde le suministraron primeramente las medicinas espirituales, dada su gravedad. Le examino el día siguiente por primera vez el vientre y grande fue mi sorpresa al hallarle un bazo que ocupaba casi toda la cavidad; fuerte fiebre y las deposiciones más frecuentes e igualmente melénicas y abundantes. A pesar de ese estado de suma gravedad le inyecté dos c. c. de solución de quinina (sulfato) o sean 0,50 en julio 10 de 1912, y en julio 12 otra dosis igual; pero murió al día siguiente, en mi humilde concepto, de disentería palúdica caquéctica *in extremis,* aunque desapareció la fiebre desde la primera inyección.

IV.

En el hospital, el 18 de octubre de 1912, en presencia del médico oficial doctor Justiniano Martínez y de dos practicantes, inyecté, previa asepsia de la región esplénica, una sola ampolleta de dos c. c^3 de solución química dentro del bazo crónicamente palúdico e hiepertrofiado del señor Jesùs Ramón Benavídez, natural de Corozal, vecino del Carmen de Bolívar, de donde había venido a prestar su servicio militar obligatorio en Barranquilla. Joven, soltero, de temperamento nervioso, complicado de un estado anémico general, experimentó un fuerte dolor en el punto inyectado con irradiación hacia el pecho y ligera sofocación respiratoria y al sentarse sintió caer o correr un líquido hacia el fondo de la cavidad peritoneal; pero aquïetado con un poco de bromuro y de valeriana en solución, mejoró y se puso luégo a escribir. A los dos dias salió bien del hospital y dado de alta en el cuartel, siguió para su patria nativa, de donde no he vuelto a saber de él.

En Barranquilla me dijo un dia en la calle que se sentia mejor del bazo y que volvería a prestar su contingente a la patria.

Debo advertir que no le volvieron las fiebres palúdicas por las cuales tuvo que pasar del cuartel al hospital.

En estados palúdicos inveterados desesperados con hipermegalia esplénica obtiénese resultado admirable, aun sin cloroformización ni raquianestesia, previa asepsia de la región.

En estados anémicos, de origen palúdico con esplenomegalia y eretismo nervioso y febril conviene la cloroformización ligera o la requianestesia, o la anestesia local del hipocondrio o flanco izquierdo.

ACTA DE LA SEGUNDA SESION ORDINARIA

Presidentes: Dr. Roberto FRANCO F.
Dr. David MAC-CORMICK
Dr. Gabriel TORO VILLA

Secretarios: Dr. Dionisio ARANGO F.
Dr. Raul CASTILLA



En la ciudad de Medellín, a las ocho y cinco minutos, del día 20 de enero de 1913, se reunieron en el salón de la Asamblea Departamental, los miembros del segundo Congreso Médico Nacional bajo la presidencia de los doctores Franco, Mac-Cormik y Toro Villa.

El señor Presidente declaró abierta la sesión, y se procedió a dar cumplimiento al programa en el orden siguiente: 1.° Leyó el doctor Gabriel Toro Villa un luminoso estudio sobre la fiebre amarilla en que historia la enfermedad en Colombia desde la Conquista hasta nuestros días.

Para que hubiera uniformidad en la presentación de los trabajos y en la discusión, el señor Presidente dispuso alterar el orden del programa y que se diese lectura a todo lo relativo a la fiebre amarilla; en consecuencia, concedió la palabra al doctor Luis Cuervo Marquez, quien hizo una brillante exposición, en la que completó los datos históricos apuntados por el doctor Toro Villa; habló extensamente de las principales epidemias acaecidas en Colombia, y de una manera especial llamó la atención sobre el peligro de la propagación de la fiebre amarilla del litoral hacia el centro del país por los rápidos medios de transporte. Probó de manera clara, que la enfermedad no es, como antes se creía, solamente de las costas y de los valles que quedan a determinada altura sobre el nivel del mar, sino también de lugares de más baja temperatura y de mayor altura.

Tocó el turno en seguida al doctor Mac-Cormick, quien presentó un trabajo sobre fiebre amarilla en el valle de Soto y leyó algunos capítulos de él, estableciendo claramente el diagnóstico de la enfermedad que en los últimos año visitó varias de las poblaciones del Departamento de Santander. No se dio lectura al trabajo anunciado sobre el mismo asunto, del doctor Tomas Carrasquilla, por no tener el resumen reglamentario.

El doctor Leopoldo Hincapie Garces, a quien el señor Presidente había concedido la palabra para cuando terminara la lectura de todos los trabajos, habló de la dificultad para establecer el diagnóstico preciso entre la fiebre amarilla, la biliosa hemoglobinúrica, la remitente biliosa, la bilio-séptica de Dieulafoy y la fiebre tifoidea; puso en duda la eficacia de los

métodos de Laboratorio y seguramente habría hecho una larga exposición a habérselo permitido así el reglamento, que no concede sino cinco minutos para cada miembro del Congreso que no sea autor del trabajo en discusión. Con motivo de las opiniones expresadas por el doctor HINCAPIE se suscitó una discusión verdaderamente interesante en que tomaron parte los doctores FRANCO, ZULOAGA, CUERVO MARQUEZ, LANAO, PERDOMO y DELGADO; este último reforzando la argumentación del doctor HINCAPIE sobre la dificultad de diagnóstico en piretología tropical. El doctor LANAO para informar al Congreso de que en Puerto Colombia existe un Sanatorio que reune las condiciones exigidas por los modernos adelantos y que honra al país.

Después de un intermedio de cinco minutos propone el doctor GIL que se ordene por la Presidencia la lectura del reglamento y que se le dé estricto cumplimiento; la proposición fue aprobada.

Presentó el doctor JOSE TOMAS HENAO un estudio sobre la fiebre recurrente, hecho en Manizales, en que anuncia la presencia de esta enfermedad en aquella localidad, estudiada en ella por primera vez por el doctor Emilio Robledo; trae varias observaciones personales y se declara partidario de la inoculación por intermedio de las chinches y preconiza como tratamiento específico de la enfermedad el arhenal a la dosis de 0,20 ctgs. en inyección subcutánea o por la vía estomacal. Habla a continuación el doctor FRANCO y manifiesta que sus primemeras publicaciones sobre fiebre recurrente datan del año de 1906 y expone la opinión de que deberíamos llamarla con más propiedad fiebre espiroquetal, por cuanto en muchas ocasiones no se presenta la recurrencia. Describe los caractéres morfológicos de la espirila encontrada entre nosotros y cree que sea la misma descrita por Novi con el nombre de espirila americana. Dice no parecerle el arhenal el específico para esta fiebre; preconiza el salvarsán, con el que ha podido yugularla varias veces, y hecho desaparecer las espiroquetas de la sangre desde el siguiente día de su aplicación. En concepto del doctor FRANCO el principal agente vector es el *ormitodomo turicata.*

Habla en seguida el doctor J. T. HENAO y dice que cree que si el doctor Franco no ha obtenido como él buenos resultados con el arhenal ha sido sin duda a consecuencia de las pequeñas dosis empleadas, e insiste sobre la necesidad de usar una dosis no menos de 0,20 ctgs. El doctor ZULOAGA habla de un caso observado por él en Salamina, en el cual no hubo recurrencia y en el que llamó la atención la hepatología y la espleno-megalia. Respecto al periodo de incubación opina ser de 7 días.

El doctor FRANCISCO A. ARANGO hace uso de la palabra; llama la atención del doctor Henao sobre el olvido que de su persona ha hecho al estudiar la materia y describe varios casos observados por él; hace constar que en todos ellos ha existido la recurrencia y expresa la idea de que las pulgas y las ladillas han podido servir en algunas de sus observaciones como agentes trasmisores.

El doctor NICANOR GONZALEZ pregunta al doctor Franco y a los demás que se han ocupado en el asunto, si en el curso de la enfermedad han encontrado iritis, como ocurrió en Bogotá a un distinguido colega en quien el doctor Franco observó por primera vez la fiebre espiroquetal. Informa este último que los casos de íritis son muy frecuentes, y que en su concepto, son producidos por la espirila. Igual cosa informa el doctor Henao, quien haciendo un diagnóstico retrospectivo afirma haber sufrido la misma afección ocular a consecuencia de una infección espiroquetal adquirida en Mariquita hace ya varios años.

El doctor JULIO CESAR PUERTA V., lee en seguida su trabajo sobre " Tricocefalosis y su tratamiento por el láctex de higuerón ".

En seguida toma la palabra el doctor JOSE del C. CARDENAS y lee su trabajo sobre disenteria tricocefaliana y su tratamiento por el jugo del *ficus glabrata.* El doctor CONSTANTINO MORA leyó luégo su trabajo titulado: " Contribución al estudio de la uncinariasis ".

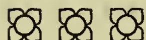
Toma la palabra el doctor MIGUEL CALLE para darles las gracias a los doctores Cárdenas y Puerta por la mensión que de su persona hacen en sus respectivos trabajos; llama

además la atención hacia el medio de conservar la leche de higuerón por el ácido salicílico en la proporción de 0,10 ctgs., de ácido por 39 grms. de jugo. El doctor Puerta vuelve a hacer uso de la palabra para afirmar qüe el timol es ineficaz en la la tricocefalosis. El doctor FRANCO toma parte en la discusión y esclarece el tratamiento: preconiza como más favorable el naftol B. en la ankilostomiasis.

Por último, se le concedió la palabra al doctor POSADA BERRIO, quien leyó parte de su importante y sesudo trabajo sobre esporotricosis.

Siendo avanzada la hora se resolvió por la Presidencia levantar la sesión y continuarla en el día siguiente.

A las 11 1|4 p. m. se levantó la sesión.



Parte III



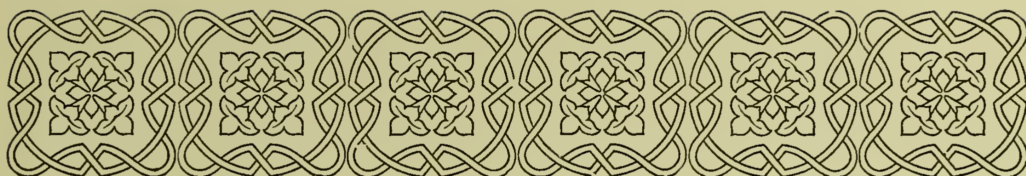
SECCION DE MEDICINA INTERNA

Sesión del 21 de enero de 1913, a las 2 p. m.

Presidentes: Dr. Jorge Enrique DELGADO.
Dr. Jose Tomás HENAO.
Dr. Joaquin CASTILLA.

Secretarios: Dr. Ricardo FAJARDO VEGA.
Dr. Lazaro ESCOBAR.





SINDROMAS POLIGLANDULARES DE LA ALTIPLANICIE

Por el doctor LUIS FELIPE CALDERON (de Bogotá)



PRELIMINARES.

Con la vaga denominación de "signos de degeneración" se han descrito hace mucho tiempo algunos estados orgánicos que tienen representantes más o menos elocuentes en el aspecto exterior del individuo, para el cual implican una inferioridad funcional o una irregularidad de formación.

Esa inferioridad que no es general y esa irregularidad que a veces coincide con elementos de una elevada organización, dentro del mismo individuo, no son, por el hecho mismo de su parcialidad y limitación, manifestaciones de estados degenerativos completos, ni atributos de decadencia de una raza. Tan vaga y general ha sido aquella designación como las condiciones etiológicas invocadas para explicar todas las modalidades en ella comprendidas.

Hace mucho tiempo que la coexistencia de estas meiopragias orgánicas y de las detenciones de desarrollo con los signos de verdaderas enfermedades en las glándulas endocríneas que rigen el desarrollo y presiden a la distribución relativa del trabajo fisiológico, llaman nuestra atención y que, penetrados de la importancia clínica de esos signos, buscamos su origen y mecanismo en la acción de otros elementos que los que de suyo determinan la destrucción o el aniquilamiento de los órganos. La ausencia de esas condiciones en los casos de la altiplanicie que hemos observado, todos indemnes de una tara constitucional adquirida, obliga a pensar en otros factores etiológicos, pocas veces invocados en la patogenia y muchas veces totalmente olvidados para la terapéutica.

La distinción entre esta clase de alteraciones y las de la categoría a que hemos aludido no tiene una importancia meramente teórica o científica. La naturaleza de las lesiones, que toman un carácter definitivo, su marcha indefinida, la tenacidad ante los medios ordinarios de tratamiento y en general el aspecto de modo constitucional establecido que esas perturbaciones afectan, justifican un esfuerzo de separación y un trabajo etiológico que haga la terapéutica más eficaz por ser más racional y más activa.

La costumbre de regirnos por las observaciones europeas y de declarar clásicas y universales las entidades patológicas del Viejo Continente, vicia de artificio muchas de las que nosotros intentamos describir. Por ceñirnos a sus clasificaciones, eliminamos del cuadro muchas entidades, creadas por nuestros especiales medios de existencia.

Un sindroma Exo-Endocríneo especial de la altiplanicie.

La observación que hemos hecho de las funciones glandulares en la altiplanicie, nos ha llevado a la conclusión de que, aparte de las perturbaciones frecuentes en las glándulas vasculares sanguíneas, endocríneas, hay en las funciones de otros órganos alteraciones fisiológicas y cambios de volumen que no reconocen como causa ninguna de las señaladas y fijadas por los observadores europeos.

Al tratar de esas alteraciones hacemos especial mención de las relativas al hígado, por particularidades que llaman hacia ellas la atención como a un sindroma especial, no descrito.

Varios casos hemos visto, tanto en la práctica hospitalaria como en la civil, de atrofias del hígado sin cirrosis y, buscando las condiciones generadoras de esas marcadas disminuciones de volumen, muchas veces no hemos hallado vicios constitucionales adquiridos, infecciones o discrasias que las expliquen; pero como no concebimos atrofias sin alcoholismo, basta que el pecado de libación figure en los antecedentes, en una u otra forma, para que, sin fijarnos en la cantidad, refiramos a ese agente lo que no podemos explicarnos por otras causas. Así nos ha sucedido, entre muchas casos, con el de Felisa Castellanos, (fig. 1), mujer de 27 años que llegó a nuestro servicio de la Sala de San Rafael del Hospital de San Juan de Dios de Bogotá y que hemos tenido a nuestra observación y cuidado en los últimos meses. Purificación, (fig. 2) su hermana, muchacha de 19 años de edad, llegó poco tiempo después al mismo servicio. La coexistencia de lesiones semejantes, y de etiología en apariencia muy diferente, nos obliga a relatar los dos casos para que se vea cómo la ausencia de todo antecedente alcohólico en la segunda de estas enfermas nos hizo caer en la cuenta del error en que incurrimos al atribuir a ligeros hábitos alcohólicos la atrofia hepática de la primera ; cómo se pue-

FIG. 1



Sindroma exo-endocríneo

Atrofia hepática, sin cirrosis — Insuficiencia ovariana.

de en la altiplanicie tener un hígado pequeño sin ser alcohólico y cómo priman por sobre el uso moderado del alcohol algunos factores decisivos de la detención de desarrollo de ese órgano y de su inferioridad funcional.

En estas dos enfermas ocurre un caso, que no hemos visto mencionado en la patología, de una acentuada atrofia hepática con conservación de la capacidad funcional completa.

Ninguna de estas dos enfermas ha sufrido perturbaciones nutritivas ni alteraciones digestivas que autoricen el diagnóstico de afección distrófica del hígado y, sin embargo, pocas veces en las estados orgánicos más acentuados se realiza una diminución de volumen tan marcado como la que se observa en ellas.

Felisa, decíamos, tiene 27 años y todo el porte de una mujer bien desarrollada. Es alta, bien musculada y salvo una ligera hipertricosis, no ofrece nada particular a la primera inspección. Ha llevado una vida activa tan metódica como se la ha impuesto el convento del noviciado de las Hermanas de la Caridad, en el cual se ocupa en aplanchar y lavar las ropas.

Nació en Tunja, y tiene como antecedente hereditario importante, que su padre era dipsómano; su madre murió y no tiene sino un hermano, atacado hace años de enagenación mental. No ha pasado fuera de la vida de clausura sino dos años, en los cuales, nos refiere ella, acostumbró tomar pequeñas cantidades de brandy mezclado con leche. Esto no era habitual y pasaban largas épocas sin que hiciera uso alguno del alcohol. No tiene antecedentes específicos, ni ha llevado vida genital.

Tuvo las primeras reglas a los 16 años y su aparición fue anunciada por accidentes de vómitos repetidos y agudos dolores lumbares y pelvianos que todavía se presentan, con mayor o menor intensidad, en todas las épocas menstruales, y se prolongan casi siempre con hemorragias y perturbaciones de una verdadera dismenorrea. Refiere la enferma, con insistencia, que los disgustos y contrariedades en cualquiera época tienden a provocarle una reaparición de las reglas, siempre acompañadas de las perturbaciones ya indicadas.

Ella hace remontar al año de 1904 el principio de su enfermedad, y a un período menstrual acompañado de cólicos y constipación.

Los síntomas se repitieron y fueron en aumento hasta el día de su llegada al hospital.

A juzgar por el aspecto, la salud de esta enferma no se halla gravemente alterada.

La lengua está limpia. El abdomen, de consistencia y de tensión normales, se deja deprimir en todas sus regiones, sin acusar resistencia ni dolor.

El hígado no se siente a la palpación. A la percusión da los siguientes límites :

Línea media: 2 1|2 centímetros.
" mamaria: 5 "
" axilar: 4 centímetros.
" escapular: 4 centímetros.

El bazo no se siente a la palpación. La percusión da una ligera macisez al nivel del décimo espacio intercostal de la región esplénica.

El pulso, rítmico, bate ochenta veces por minuto y da una tensión de 9 grados al esfigmomanómetro, la que rectificamos varias veces y hallamos invariable, con el Jefe de Clínica, D. Jorge Bejarano, y el interno, señor Sandoval.

El corazón normal.

La base del cuello y la región infrahioídea ofrecen una abolladura marcada por hipertrofia del cuerpo tiroides.

El análisis de la orina da este resultado:

Cantidad en 24 horas 1.395 c. c.

Aspecto, turbio.

Reacción ácida, normal.

Densidad, 1014.

El calor no la modifica.

Hay ligero enturbamiento con el reactivo de Tanret.

No hay albúmina.

Ligera peptonuria (Huellas).

Urea: 19 gramos por litro.

Acido úrico: 0,47 centigramos por litro.

Acido fosfórico total: 1,90 centigrados por litro.

Cloruros: 2,80 centigramos por litro.

Urobilina, hay.

No hay bacilos.

Pocos glóbulos blancos y células endoteliales.

La prueba de la glicosuria alimenticia, practicada por el señor Calixto Torres, Jefe de Clínica quirúrgica de la Facultad, dio resultado negativo. 250 gramos de glucosa pura se administraron a la enferma, y prévias las precauciones de régimen indispensables. En ninguno de los ensayos que se hicieron se halló que la glucosa apareciera en la orina.

Se le practicó también la amoniuria experimental, lo que dio un ligero resultado positivo explicable por las comunes causas de error y por fermentaciones anormales, provenientes del vaso empleado

Todo tiende en este análisis a hacer considerar que el hígado de la enferma, muy pequeño en su volumen, se halla en el mismo estado de capacidad funcional que cualquiera otro de volumen normal.

FIG. 2



Sindroma exo-endocríneo

Atrofia hepática, sin cirrosis — Insuficiencia ovariana — (Amenorrea).

Purificación, la hermana, (fig. 2), no tiene antecedentes personales de importancia.

Jamás ha hecho uso alguno de bebidas alcohólicas.

No ha tenido vida sexual.

Reglada por primera vez a los 16 años, atribuye el origen de sus males a la primera menstruación. Desde entonces sus reglas siempre van acompañadas de fuertes dolores lumbares y abdominales. Pero hace cinco meses que la enferma se halla en absoluta amenorrea.

Llegó al Hospital de San Juan de Dios por perturbaciones abdominales que caracterizaban dolores epigástricos expontáneos y malestar durante el período digestivo; algunas veces náuseas y vómitos.

El aspecto de esta muchacha es el de una persona sana, bien nutrida. Sinembargo, se vio obligada a suspender los oficios domésticos, en que se ocupaba en el convento, por la fatiga, el cansancio y las perturbaciones digestivas.

El dolor epigástrico se le calma fácilmente por la presión local y, al hacer uso de la alimentación ordinaria, rompiendo con el régimen lácteo y la dieta a que estaba sometida, como se lo hemos ordenado, no ha experimentado mayores alteraciones de las que sentía al principio.

Tiene una lengua limpia y húmeda.

Abdomen de aspecto normal.

El hígado no se halla a la palpación. La percusión da los siguientes límites:

Línea media, 2 1/2 centímetros.

" mamaria, 4 1/2 centímetros.

Línea axilar anterior, 5 centímetros.

" escapular, 5 centímetros.

Bazo, normal.

Pulso, 76. Tensión arterial ll.

Corazón, normales.

Los demás órganos normales.

El análisis de la orina da el siguiente resultado:

Cantidad en 24 horas: 1675 cc.

Ligero sedimento.

Color amarillo claro.

Reacción, ácida.

Densidad, 1018.

El calor no la modifica.

Se enturbia ligeramente con el reactivo de Tanret.

Ligera peptonuria que se encuentra al reactivo tanino-acético.

Urea: 17,10 por litro.

Acido úrico: 0,42 por litro.
" fosfórico total: 1,50 por litro.
Cloruros: 11.
Bilis y pigmentos biliares, no hay.
Hay ligera urobilinuria.
Elementos figurados, en cantidad normal.

La prueba de la glicosuria alimenticia y la de la amonuria practicadas en esa enferma dieron resultados totalmente negativos.

En resumen, hay en ella un hígado muy pequeño, pero de una capacidad funcional normal.

REFLEXIONES.

Las observaciones precedentes nos inducen a creer que existe en la altiplanicie un infantilismo visceral hepático, compatible con las múltiples funciones del hígado, familiar y probablemente congenital, que permite al órgano una relativa integridad fisiológica pero que muy probablemente lo predispone para perturbaciones funcionales, en que se declare la insuficiencia.

Conocemos muchos individuos que no soportan el cambio de la altiplanicie por las tierras bajas, sin sufrir los accidentes de la insuficiencia hepática. Muchos hay que no han podido fijar su residencia en las tierras calientes, como lo requiere la naturaleza de sus ocupaciones, porque una serie de perturbaciones digestivas; anorexia, meteorismo, constipación y crisis diarreicas, a la vez que los fenómenos de una acentuada desnutrición, los atacan a los veinte o treinta días de llegados. Examinando algunos de ellos, hemos encontrado varias veces perturbaciones funcionales del hígado, con ictericia más o menos marcada, aparición de pigmentos en las orinas, a veces fosfaturia, y siempre un estado de astenia y languidez que indudablemente proviene de una deficiencia en la función glicogénica del hígado.

En muchos de estos casos conserva el órgano su volumen normal, como lo conserva también, a veces, en estados francamente inflamatorios; pero todo lo que suscite su mayor actividad, como el abuso de alimentación, la ingestión de bebidas alcohólicas, el trabajo de aclimatación, pone de manifiesto la inferioridad funcional en que se halla.

Hay probablemente un infantilismo hepático compatible dentro de ciertos límites con el estado fisiológico, pero que, llegado a cierto grado, coloca al hígado en inminencia morbosa.

Llama la atención en los casos que acabamos de citar la coexistencia de las variaciones de volúmenes del hígado con los síntomas que pertenecen al sindroma de la insuficiencia ovariana; pero la hipotensión arterial manifiesta acusada

por las dos enfermas, hace pensar en cierto grado de insuficiencia hipofisiaria, como condición generadora de la primera. O. Laurent, de Bruselas, describe el sindroma adipo-genital de las insuficiencias hipofisiarias, caracterizado, según él, entre otros signos, por el retardo en la aparición de las reglas, la atrofia genital y la hipotension arterial, fenómenos debidos a una insuficiencia funcional de la hipófisis. Quizá a una perturbación de esta glándula generadora del infantilismo parcial o total, cuando decaen sus funciones, puede atribuírse el desarrollo incompleto del hígado, de que ya hemos hecho mención.

En casos diferentes hemos hallado alteraciones importantes de la célula hepática asociadas con alteraciones confirmadas de la hipófisis, en estado de hiperfunción, que comprueban nuestra manera de ver acerca de la importancia que para el porvenir del hígado tiene la atrofia proveniente de las alteraciones hipofisiarias, por más que al principio sólo contribuyan a colocar ese órgano en estado de predisposición morbosa.

Las perturbaciones hepáticas pueden coincidir con la hiperfunción hipofisiaria que, según lo demuestran la mayor parte de los expositores europeos, se encuentran particularmente en el adulto.

Nosotros creemos que los antecedentes hereditarios alcohólicos y tal vez los específicos, intervengan como condición etiológica importante de toda esta clase de alteraciones.

En el mes de marzo de 1906 tratábamos con nuestro eminente colega, el doctor Juan Evangelista Manrique, al joven R. N. de 20 años de edad; natural de Bogotá.

Hijo de personas vigorosas que ambos conocíamos, no nos ofreció otro antecedente hereditario importante que la consanguinidad por doble parentezco de los padres. Un hermano suyo sufría por esa época de enagenación mental.

R. N. nació el 20 de octubre de 1886 y fue alimentado por la madre desde el día siguiente al nacimiento hasta el fin del primer año. El estado digestivo de la infancia fue normal, pero los padres notaron en el niño una gran debilidad desde la primera infancia que, llegada la juventud, se acentuó. Cuando quisieron que se consagrara al estudio advirtieron en él el estado de fatiga que el menor trabajo le ocasionaba. Pero antes de completar los 20 años lo empleó el doctor G. A. en la empresa periodística que a la sazón dirigía y nos comunicaba que la psicología de este joven era la de un niño inteligente, de extrema bondad, celoso del cumplimiento de su deber, pero que en la vida ordinaria el joven era en él sustituído por el niño. Jamás ejerció funciones sexuales, y siempre se le notaba alguna lentitud en los movimientos.

Cuando el doctor Manrique y yo fuimos llamados, hallamos un joven pálido, de miembros muy largos, enflaquecidos, de movimientos muy lentos,

cadenciosos y como dominados por una astenia general. Las extremidades, muy gruesas, hacían contraste con la acentuada delgadez de los otros segmentos y las últimas falanges ofrecían tanto en los dedos como en los artejos un espesor y anchura desmesurados.

Pulso lento, débil. En resumen: un acromegálico, por el aspecto. Pero no para eso se nos había convocado. El enfermo se desnutría día por día, la palidez aumentaba y una insuficiencia hepática, en todas sus funciones, se presentaba con los síntomas debidos a la pérdida del fibrinógeno, alteración de la función glicogénica y biliar. La orina, de color de caoba, poco cargada de urea, revelaba ante los reactivos la existencia de una gran cantidad de pigmentos.

Inapetente, dolorido se hallaba ya el enfermo, cuando estallaron abundantes hemorragias gingibales, nasales, y profusas hematemesis que hicieron la situación alarmante. El cuadro de una ictericia grave, de una asfixia de la célula hepática, se presentó entonces, y en él murió el enfermo el 16 de marzo de 1906.

Difícil parece, a primera vista, hallar la relación que puede haber entre las funciones hipofisiarias y hepática, para no atribuír a la casualidad, la coesistencia de lesiones en apariencia tan independientes. No existe la explicación de esas relaciones en los hechos clínicos ni en los experimentales, pues, como ya la hemos dicho, no tenemos conocimiento de que los observadores europeos hayan señalado esa asociación morbosa que nosotros no hemos hallado fuéra de la altiplanicie de los Andes, y no hemos encontrado otra explicación plausible que la que suministran las relaciones anatómicas y fisiológicas de la hipófisis, glándula que, situada sobre el tercer ventrículo, dice Roswell Park *está unida a la sustancia gris anterior del cerebro, a la médula, a los ganglios esplácnicos y semilunares, rige las funciones suprarenales, regula la tiroidea y tiene bajo su dependencia las funciones del corazón, de los vasos pulmonares y quizá otros. Es lazo de percepción y de* controle *de las impresiones que rigen las funciones de las glándulas y la coordinación de los procesos vitales.*

Síndromas
por perturbaciones de las glandulas vasculares - sanguíneas.

GENERALIDADES.

El estudio de los sindromas debidos a alteraciones de las glándulas vasculares-sanguíneas, reclama en las alturas un trabajo especial de investigación. Muchos de ellos que por su frecuencia y tenacidad llaman nuestra atención, pueden darnos la clave de varias afecciones en que la terapéutica se muestra ineficaz porque no lleva la indicación del origen y la verdadera esencia del mal. Así, toda amenorrea sostenida en una mujer en período de desarrollo, nos impone la prescripción

del fierro; toda detención, toda irregularidad de desarrollo de un individuo apenas nos llevan a mirar con desconsuelo la amenaza que pesa sobre una raza en decadencia. En esto, como en todo lo que se relaciona con la medicina, el error viene siempre de las deficiencias del examen y si en esos individuos que por grotescos y anómalos son escarnio de la sociedad, pensáramos en los elementos que rigen la armonía del desarrollo, mucho pudiéramos hacer en bien de esos desgraciados que son objeto de burla para los extraños, rémora y tormento de la familia.

Los infantes, los irregulares, los agigantados y los deformes por falta de proporción, son enfermos, hay que saberlo, y como tales, acreedores a nuestra acción, que siempre les será benéfica si logra remontarse a los elementos que rigen y encaminan la formación del individuo. Testigos de esto son los casos de Levy y Rothschild, de la detención de desarrollo en tres niños, curados por la opoterapia, el caso de manía de persecución de Blais, curado por dosis de 0,46 centigramos de extracto de hipófisis al llegar a 20 gramos. Testigos también y muy elocuentes, los casos clínicos de Izcovezco, de casos de hipocondría, de impotencia, de neurastenia, reconocidamente mejorados por los lipoides extraídos de las glándulas similares de las atacadas en el enfermo, y prescritos con gran discernimiento.

Los datos de la Anatomía Patológica y algunos hechos experimentales que han enriquecido la fisiología de las glándulas - vasculares sanguíneas, han contribuído al trabajo de formación de los sindromas clínicos a que las alteraciones de esos órganos dan lugar; pero la individualización de las lesiones es casi imposible en los hechos clínicos, porque en nada existe una solidaridad, un encadenamiento tán completos dentro del orden fisiológico, como en el mecanismo funcional de estos pequeños órganos que mantienen el equilibrio del desarrollo y sujetan los abastecimientos de la nutrición. Una vez atacado uno de ellos, se hipertrofian unos para el trabajo de suplencia, otros a su vez decaen; las secreciones cambian, deficientes en unos, abundantes en otros, y los signos de una hiperfunción se confunden con los de la hipofunción de la glándula antagonista.

Los sindromas son múltiples y variados. " La localización en tal o cual glándula, nos dicen Gley y Cléret, la intensidad mayor o menor del proceso, la participación en él de varios elementos, el grado de insuficiencia de cada uno de ellos, la simultaneidad en unos casos y el orden de sucesión en que hayan sido atacados, en otros, la rapidez del proceso y la edad del individuo, son condiciones que hacen variar los caractéres de esos sindromas ".

Nuestro ensayo de descripción, limitado únicamente a lo que hemos observado en la altiplanicie, no puede tener las pretensiones de una monografía especial para cada proceso glandular. Se reduce a una enumeración de las formas comunes y a la enunciación del predominio que a nuestro juicio adquiere uno u otro elemento grandular en la asociación que ellos hacen comunmente.

Sindroma tiroido-hipofisiario. Hemos observado entre las asociaciones señaladas, la tiroido-hipofisiaria, la tiroido-ovariana y en las alteraciones de desarrollo debidas a la primera, el predominio de la insuficiencia hipofisiaria, que nos ha parecido especial a la altiplanicie, donde le hemos visto con relativa frecuencia.

Algún sindroma parecido puede hallarse en los climas cálidos; pero en esos casos interviene casi siempre un elemento parasitario de localización tiroidea que es causa de la perturbación glandular.

Nosotros creemos que el estudio parasitológico reviste en estos casos una excepcional importancia, que por hacer resaltar en el caso que figuramos en nuestra plancha número 3, nos salimos de los límites de esta comunicación. Se refiere a una muchacha de 19 años que representa 12, y en quien el desarrollo parece haberse suspendido en esa edad, antes de toda menstruación, pues ella jamás ha tenido apariencia alguna de esa función.

Es natural de Villeta — localidad mirada por muchos como un sanatorio del reumatismo — y ha llegado al Hopital de San Juan de Dios por uno *crónico poliarticular deformante,* no obstante que su temperamento la aleja mucho del artritismo. Está profundamente anémica y, como se ve en la figura, las nudosidades del reumatismo se hacen más visibles por el extremado adelgazamiento de los miembros.

El cuello ofrece la abolladura de una ligera hipertrofia del cuerpo tiroides.

El examen coprológico da este resultado:

Huevos de uncinaria, 11.

Tricocéfalos, 2 por preparación.

Pulso, 86, de regular amplitud.

Tensión arterial, 13 1/2.

Este último dato nos indujo a creer, por ser muy alta la tensión, en relación con la anemia y la demacración de la enferma, en un reumatismo por hipotiroidia, cuyas relaciones con la uncinariasis de que está afectada, sería importante determinar. Hay en ella infantilismo con desproporciones, y esto, como la amenorrea en que ha vivido, nos hacen creer en una insuficiencia poliglandular.

Los signos por los cuales se revela el sindroma tiroido-hipofisiario, son suministrados por el aparato circulatorio, el sistema nervioso periférico, el sistema nervioso central y, como lo dejamos comprender en nuestra descripción, pretendemos hacer entrar en él varias perturbaciones oculares de una gran frecuencia, no explicada en la altiplanicie.

Las perturbaciones circulatorias son en su mayor parte de origen periférico y todo el que haya ejercido por algún tiempo la medicina en las ciudades altas de los Andes habrá tenido de seguro ocasión de observarlas; son frecuentes e interesan en su mayoría de los casos, con ligeras variaciones, a todos los miembros de una familia.

FIG. 3



Insuficiencia poliglandular

Reumatismo crónico poliarticular deformante por hipotiroidia. (Infantilismo — Amenorrea) — (Insuficiencia hipofisiaria y ovariana)

El que visita como médico a las gentes oriundas de la altiplanicie se familiariza con el aspecto que los desarreglos de la circulación capilar producen en las mujeres jóvenes; el color rojo vinoso que ofrecen las extremidades de los miembros, y a veces un tinte ciánico que no halla su explicación en las afecciones orgánicas del corazón o de los vasos, son manifestaciones constantes de aquellos desarreglos. Esa coloración simple, que se asemeja según el decir común al de las " patas de paloma ", raras veces alterna hacia la terminacion de los dedos o de los artejos, con una palidez semejante a la de la enfermedad de Raynaud y, si ese fenómeno se presenta, es tán fugaz, que pasa muchas veces inadvertido.

A las perturbaciones de la circulación capilar acompañan las de la calorificación, que casi siempre consisten en hipotermia local, con una sensación de frío que no está en relacion con la temperatura ambiente ni con la central del individuo y que, dada su intensidad, sólo la costumbre puede hacer tolerable. Esas variaciones de la temperatura local se nos hicieron de difícil explicación mientras no hallamos la relación de los centros térmicos con la hipófisis. Esos centros están agrupados, nos dice, Roswell Park, citado por André Perier, " al rededor de las fibras que van del *Tuber cinereum* a la hipófisis y esas fibras la ponen en relación con la base del cerebro, la médula, los ganglios esplácnicos y los semilunares ". En los hombres y en las mujeres, pero más quizá en los hombres, a esas modificaciones de temperatura local acompañan sudores de la cara palmar de las manos y de los pies.

El pulso es frecuente. Hay a veces una verdadera taquicardia de que el individuo no se da cuenta, porque no va acompañada de aumento sino de disminución de la tensión arterial. La tensión es siempre baja y en la altiplanicie, donde según las observaciones de los doctores Corpas y Escamilla, es superior a la normal, y llega a 15 grados, es en esos individuos de 10, término medio de nuestras observaciones.

La aplasia arterial, inexplicable por mucho tiempo, tan común en la altiplanicie e invocada siempre para explicar muchos vicios de nutrición, la clorosis entre otros, es a nuestro modo de ver, una manifestación del infantilismo general que acompaña a esa clase de alteraciones.

El corazón, principalmente en las mujeres, ofrece lesiones sobre las cuales oímos insistir al profesor Huchard y clasificadas como de origen congenital, pero no atribuídas todavía por él a su verdadero origen. La estenosis mitral, que no se muestra jamás como de origen endocárdico, que no viene nunca como complicación del reumatismo, es muy frecuente en las mujeres jóvenes de los Andes, pero no en las de grande estatura, sino en las infantiles, de manos y pies diminutos y que presentan en su aspecto, como en su sistema vascular, ese desarrollo

incompleto de que adolece todo su cuerpo. Ese infantilismo, cuando no es muy acentuado, como siempre se presenta con una marcada armonía de las formas, dentro de cierta correlación de los segmentos, en los miembros, y de las facciones en la cara, ofrece un conjunto armado de gracia, pero seguramente grotesco y desgraciado cuando la detención del desarrollo sorprende al organismo antes de los 13 años.

Se mira entonces como una verdadera desgracia por los atacados del mal y por los padres y allegados que ven en ellos seres expuestos al ridículo, y aunque de facultades intelectuales a veces normales, incapacitados para la lucha en las condiciones ordinarias.

Son frecuentes las alteraciones psíquicas, caracterizadas por un retardo en el desarrollo de la inteligencia, que no pasa del estado infantil; pero las perturbaciones no llegan en los infantiles al grado que alcanzan en los agigantados por hiperfunción hipofisiaria "débiles de cuerpo y de espíritu" según la antigua expresión de Geoffroy St. Hiliaire.

El estado mental de los infantiles se reduce, en la mayoría de los casos que hemos observado, a una falta de relación en las aficiones y tendencias del individuo con la edad y las condiciones del medio en que se halle. Hay, en suma, persistencia de los caracteres psíquicos como de los morfológicos del niño.

El caso de Clotilde N. que aparece figurado en nuestra plancha número 4, es casi exclusivamente de localización hipofisiaria. Hija de personas sanas, el desarrollo parece haberse suspendido en ella a los 13 años; tiene una menstruación regular; no recuerda con seguridad la primera fecha en que apareció, pero se cree que se presentó a los 14 años.

Tiene 1,23 centímetros de altura.

Un pulso de 80 en frecuencia y 10 1/4 de tensión, rítmico. Es de notarse que la tensión de 10 1/4 ha sido tomada al terminar un ejercicio de hora y media de marcha. Quizá por esta causa el corazón, normal a la percusión, da a la auscultación un ligero refuerzo del primer ruído, en la punta.

Sufre de fuertes dolores de oídos desde la infancia y habla de ellos como origen y principio de sus males.

Vive preocupada, llena de temores y llora al referirnos la sensación de terror que la acompaña incesantemente. Las personas que la condujeron a la consulta refieren que habla mucho a solas.

Al contestar nuestro interrogatorio nos hizo la impresión de una "niña regañada". La dicción, la modulación de la voz, son de una niña de 8 años y según datos que hemos obtenido, la edad real es de 34. Es un caso de infatilismo retrógrado, muy probablemente debido a una degeneración hipofisiaria que tuviera su origen en una otitis de propagación encefálica.

FIG. 4



Insuficiencia hipofisiaria.

Tratamos actualmente por la opoterapia en forma de inyecciones de hipofisina el caso de una señorita que, próxima a los 20 años, tiene 1,11 centímetros de altura. Muy proporcionada, por lo demás, tiene el aspecto de una persona sana y, salvo la tensión arterial que es muy baja, nueve grados, vive como una persona de fuerte organización, aun cuando no ha tenido por primera vez las reglas. Su psicología es la de un adulto por la comprensión, y en la extensión de sus facultades; es muy inteligente pero tiene algunas aficiones de niña y en sus relaciones sociales busca las de 10 a 11 años, no obstante que ella vive atormentada por la estatura, que juzga desproporcionada con su ser moral. Es muy cultivada intelectualmente y tiene una memoria muy desarrollada que ejercita con gran provecho en el aprendizaje de las lenguas extranjeras.

Otro de nuestros casos de observación, cuyo retrato aparece en la figura número 5, es Esteban Herrera, de 36 años, natural de Funza. Su padre tiene hábitos alcohólicos. La madre es sana. Tiene cuatro hermanos, una hermana en buena salud. Cuatro hermanos murieron en la segunda infancia.

El desarrollo de este individuo parece, a juzgar por su estatura, que se hubiera suspendido a los 8 años. Tiene 0,99 centímetros de altura. El torax tiene 0,70 centímetros de ancho en la expiración forzada, 0,78 en la inspiración forzada. La respiración es lenta.

Pulso 72. Tensión 10.

El volumen del corazón es normal. Los ruídos, bien golpeados, tienen el timbre normal.

Organos abdominales normales. El análisis de la orina dio al señor José Gregorio Ferreira, Jefe de trabajos en el Laboratorio de las Clínicas de la Facultad, el siguiente resultado:

Cantidad emitida en 24 horas, 1,380 gramos.

Caracteres generales: aspecto ligeramente turbio, color amarillo pálido.

Hay ligero sedimento.

Reacción ácida.

Densidad: 1,027.

El calor no la modifica.

No la modifica el reactivo de Tanret.

Urea: 20, 90.

Acido úrico: 0,52.

" fosfórico total: 2, 10.

Cloruros: 20.

Hay ligera urobilinuria.

Herrera es conocido en Bogotá con el nombre de "Coronel", debido a sus aficiones marciales, de que da idea la indumentaria que emplea, pues anda

casi siempre de quepis galonado y su vestido de gala es el de Coronel de Infantería. Sus facultades no son muy brillantes; pero le permiten ocuparse con buen éxito en su oficio de "Corredor de comercio", compra a menor precio los sueldos de algunos empleados de la Policía, con quienes vive en intimidad, hace algunos años. El pobre se da cuenta de que es objeto de diversión y contristado nos refiere que abandonó la familia por el escarnio que de él se hacía.

Estos hechos de insuficiencia hipofisiaria, comunes, frecuentes en la altiplanicie, tienen, como manifestación invariable, cierto grado de hipotensión arterial y, si bien es cierto que en todos estos individuos hemos encontrado un cuerpo tiroides exíguo, el aforismo que formuló Brissaud, según el cual "en el niño la hipotiroidia es la razón y la condición de la insuficiencia de las otras glándulas", es discutible, en lo que se refiere a la altiplanicie, donde una tensión baja que predomina en la mayoría de los casos, hace pensar que el cuerpo tiroides no se halle en estado de hipofunción.

Nuestro lamentado colega, el eminente oculista doctor Indalecio Camacho, nos preguntaba alguna vez la razón de ser que a nuestro juicio tuviera la gran frecuencia que de los casos de queratocono, queratoglobo y astigmatismos irregulares había él notado en los habitantes de las ciudades altas de Colombia y el Ecuador y que atribuía a la diferencia de presión atmosférica, muy baja en esas altiplanicies e incapaz por lo tanto de hacer equilibrio a la tensión interior del ojo.

Sin negar la parte que los descensos de la presión atmosférica puedan tener en la etiología de esas perturbaciones de los medios refrigentes del ojo, demasiado frecuentes en la altiplanicie, como nos lo hacía notar el eminente oftalmologista, creemos que ella no alcance a explicar un vicio de formación tán acentuado; sería preciso entonces negar al ojo la facultad de adaptación a todas esas condiciones.

Nos ha llamado la atención en dos casos que hemos seguido de infantilismo hipofisiario con detención de desarrollo, la alternabilidad que en los miembros de la familia de estos enfermos se ha efectuado entre las alteraciones de la insuficiencia glandular que ataca a unos, el astigmatismo irregular y el queratocono de los otros, como si hubiera cierta relación de origen entre unas y otras perturbaciones. Varios hechos clínicos de la Personne y Cantonnet dan luz sobre estas relaciones. Ellos han encontrado en todos los casos de tumores de la hipófisis, ciertas perturbaciones oculares constantes; hemianopsia bitemporal y una atrofia de los nervios ópticos en el 47 % de los casos observados, que no son de acromegalia. No es aventurado atribuír a los síntomas oculares del sindroma de la altiplanicie un origen análogo.

La localización en las glándulas vasculares sanguíneas de la sífilis latente, admitida hoy, y la constancia de los antecedentes alcohólicos de los progenitores, que se observan en la mayor parte de las afecciones hipofisiarias y del cual son un ejemplo nuestras observaciones, obliga a ver en esas dos taras hereditarias un elemento etiológico que debe tenerse muy en cuenta al apreciar la naturaleza de las lesiones poliglandulares de los descendientes.

Sindromas tiroídeos.

Son quizá los más conocidos y de éstos hay algunos en que la insuficiencia tiroidea predomina y otras en que su asociación con otras insuficiencias glandulares imprimen al sindroma un carácter, una morfología, relacionado con todos los elementos atacados. El conocimiento de la insuficiencia tiroidea tiene en el niño una importancia particular, algo exajerada por Brissaud, quien sostenía que era ella siempre la causa de las otras insuficiencias. Varios casos de Gandy, en que las insuficiencias han estallado simultáneamente en todas las glándulas vasculares sanguíneas, demuestran lo contrario. Lo que sí está aceptado y demostrado, por clínicos y experimentadores, es el papel etiológico importante que la glándula tiroides desempeña en todas las enfermedades del desarrollo en los niños, en los cuales puede determinar la suspensión brusca del crecimiento, el enanismo mitral mixedematoso, el infantilismo general y el parcial, con una suspensión de todos los atributos sexuales que más tarde imprime al individuo el carácter eunucoide, por una acción suspensiva que la insuficiencia tiroidea ejerce sobre el testículo.

Hertoghe ha demostrado el papel importante que la insuficiencia tiroidea desempeña en el génesis de la incontinencia de orina en los niños; la eficacia del tratamiento opoterápico por la tiroidina es una prueba de ello, y el doctor Guillermo Márquez, Profesor de Clínica infantil en la Facultad de Medicina de Bogotá, quien ha tenido ocasión de tratar por ese agente la incontinencia diurna y nocturna, ha obtenido la curación completa en un caso sometido a su cuidado.

La insuficiencia tiroidea absoluta con mixedema se presenta pocas veces en las alturas. El caso que nosotros referimos y cuya fotografía damos la en nuestro grabado número 6, se refiere a una muchacha en quien los fenómenos de la insuficiencia tiroidea estallaron a la par con los de la insuficiencia ovariana. Cuando esta muchacha, hoy de 24 años, tuvo 13, nos dice la madre, presentó bruscamente cierto cambio en el carácter, y un principio de menstruación se declaró en medio de dolores abdominales y lumbares. Las reglas no tuvieron el desarrollo, la abundancia necesaria y los cambios de salud, las perturbaciones nerviosas se establecieron desde entonces. Con los dolores vinieron accidentes caracterizados por trastornos, vómitos y tendencia a las convulsiones, que poco a poco se fueron acentuando.

Llegó al hospital de San Juan de Dios de Bogotá, a nuestro servicio de la sala San Rafael, con todas las apariencias de una impotencia de los miembros por parálisis; pero al observarla se notaba que existía la posibilidad del movimiento; pasa respecto de esta función algo parecido a lo que se observa en relación con sus facultades intelectuales: un adormecimiento que hace difíciles las funciones de relación y lentas las de la vida vegetativa. El facies de esta enferma ofrece todo el aspecto de un edema general con empastamiento de las facciones; pero es un edema duro que en ninguna parte, por fuerte que sea la presión, conserva señal alguna. El conjunto de la cara es el que los clínicos llaman de "luna llena"; redonda, sin pliegues; ni la risa, ni la expresión de cólera le fruncen el entresejo ni le pliegan las mejillas.

La sensibilidad no está profundamente alterada y el encogimiento de lo miembros cede a la extensión; no hay verdaderas contracturas..

Reflejos normales. No hay alteraciones de la micción ni de la defecación.

El cuello de esta enferma contrasta, por lo enjuto, con el abultamiento de la cara. Ni se ve, ni se toca el cuerpo tiroides.

Ha presentado ataques epileptiformes francos que se repiten con gran frecuencia, y un verdadero estado de torpeza caracterizó su estado mental en los primeros días de llegada al hospital.

La sometimos desde el principio al tratamiento por la tiroidina y observamos alguna mejoría en el estado intelectual, anunciada por una comprensión relativamente más fácil y por la aparición de sentimientos afectivos que demostró varias veces con ocasión de la muerte de alguna de sus compañeras de enfermería.

En ausencia de todo antecedente específico y de estigmas de sífilis hereditaria, la sometimos al tratamiento opoterápico exclusivo. Aunque sin manifestación funcional ninguna, el descenso de la tensión arterial nos ha obligado, ya que para ello había también indicación, a sustituír la tiroidina por el ovario fresco, que le administramos diariamente.

Consideramos que, atacada de alguna lesión cerebral difusa que explica los accidentes que ha presentado, esta enferma tiene en el génesis de esos mismos accidentes una indicación para el tratamiento opoterápico. La existencia de un mixedema no excluye la idea de las perturbaciones de origen cerebral, que más bien encuentran en él una causa poderosa.

Las perturbaciones generales a que da lugar la insuficiencia tiroidea revisten a veces, en nuestras alturas de los Andes, una fisonomía particular no bien ajustada a los tipos clínicos de la zona templada. La acción constante del frío exterior sobre la superficie cutánea — inactiva casi siempre como órgano excretorio y eleminador — la vasoconstrición que esa acción determina, y el trabajo suplementario que otros órganos, como las serosas articulares y viscerales, mantienen

FIG. 5



Insuficiencia hipofisiaria.

FIG. 6



Mixedema
Hipotiroídia — Insuficiencia ovariana

continuamente, son parte muy decisiva en el cuadro clínico que esas insuficiencias puedan representar y que, por querer ajustar al nosológico europeo, acaso arriesgamos interpretar erróneamente.

Nuestro distinguido colega, el doctor Joaquín Lombana, nos hizo el honor de solicitar nuestra opinión en un caso de este género. Se trataba de un individuo oriundo de una de las provincias altas de Oriente de Cundinamarca; de alta estatura, corpulento y pesado, pero no pletórico. Sin antecedentes hereditarios ni personales de importancia. Indemne de alcoholismo y sífilis y sin embargo, con tal abultamiento general de la cara sobre todo, que a la primera inspección no se podía poner en duda una anasarca generalizada, como causa del total inflamiento del enfermo, y así fuimos a buscar la tención arterial, creyendo encontrar la hipertensión de un cardio-renal avanzado. Nuestra sorpresa fue igual a la confusión que nos causó hallar una tensión de 13 en un pulso normal por todas las otras condiciones y un corazón sano, no obstante que el enfermo se quejaba de dolores articulares y musculares que lo atormentaban hacía ya meses: ningún aumento de la macicez, ningun ruido anormal; pulmón sano; orina de 1,018 de densidad, sin albúmina ni azúcar. Los demás órganos, sanos también. Lo que al pricipio tomamos por edema fue el abultamiento particular, aquél que ha hecho decir a algunos clínicos que el individuo parece "insuflado," tan característico de la insuficiencia tiroidea, hacia la cual nos orientó. El doctor Lombana estableció el tratamiento por la tiroidina y, después de una acentuada mejoría que permitió al enfermo ausentarse, no ha tenido el doctor Lombana nueva ocasión de observarlo.

Una obesidad excesiva acompaña generalmente a la insuficiencia tiroidea. General e igualmente repartida cuando esa sola glándula está atacada, la gordura se localiza hacia las regiones glúteas, que deforma y abulta considerablemente cuando la hipófisis participa de la alteración glandular. Esta manifestación de la hipotiroidia es particularmente frecuente en las alturas donde las alteraciones nutritivas de la insuficiencia ovariana parecen favorecerla singulamente.

Sindromas tiroido - ovariano y ovariano.

El trabajo de suplencia que entre las glándulas vasculares sanguíneas se establece, con motivo de la incapacidad funcional de alguna de ellas, mantiene el equilibrio de sus elevadas funciones. Esa super-acción de reemplazo es a veces silenciosa y pasa inadvertida; pero hay casos en que la glándula suplente crece, se hipertrofia para dar a basto a sus nuevos quehaceres y, cuando esa glándula es el cuerpo tiroides, un aparente *coto* es la señal de que la nueva labor principia.

Las perturbaciones de la función ovariana tienen por eso una repercusión marcada sobre el cuerpo tiroides y la expresión del doctor José María Lombana

de que, " en Bogotá todas las viejas son cotudas ", es resultado de la observación frecuente de la hipertrofia tiroidea en las que han pasado de la edad crítica·

En nuestro concepto, esa hipertrofia saludable preserva muchas veces a las mujeres que han llegado a la menopausa de todos los accidentes que la hipertensión arterial debida a la brusca suspensión de la secreción ovariana, pueda determinar.

Sindromas ovarianos.

Desde que la Anatomía patología y la experimentación fijaron el origen y el mecanismo de las funciones menstruales así como los órganos en que ellas se verifican, las perturbaciones de esas funciones se conocen mejor y los errores terapéuticos a que puedan dar lugar son cada día menos excusables. La Anatomía Patología al demostrar que el útero no es causa de la menstruación y la experimentación al fijar el papel definitivo que el *ormona ovariano* desempeña en esa alta función, atribuyen toda la importancia al ovario, como productor de la emorragia catamenial fisiológica. Los experimentos de Forgues y de Massabuau demuestran, por medio de los injertos de ovario, practicados en distintas partes del cuerpo de de la mujer, que es la substancia secretada por ellos lo que determina la reaparición de las reglas en las épocas normales y que las hemorragias procedentes de las lesiones de esos órganos son producidas no por la lesión misma, sino por la alteración funcional.

La dismenorrea de las niñas, las hemorragias del desarrollo, las perturbaciones circulatorias, la clorosis, los cólicos mestruales, las manías, son manifestaciones de un desarreglo funcional del ovario y hacia él debe encaminarse el tratamiento para que pueda tener una acción verdaderamente curativa.

Como sucede respecto de los de las otras glándulas endocríneas, los sindromas por hipofunción ovariana son raros en la altiplanicie y muy frecuentes en cambio los debidos a la hipofunción. Las perturbaciones circulatorias que ésta engendra desempeñan gran papel en el desarrollo de muchas afecciones cardíacas, porque a la hipertensión arterial que produce, se agrega en la altiplanicie la que es habitual en sus habitantes, y se hacen de esa manera más frecuentes los accidentes consecutivos, que en muchos casos no se limitan a sensaciones de calor, sudores, dolores reumatoides, vértigos y palpitaciones. El corazón cansado de la altiplanicie halla en esas variaciones de la tensión arterial una causa de recargo inoportuno de trabajo y, si resiste a él, es a costa de modificaciones en su contextura que abren la vía a las grandes cardiopatías. Esta sucesión de fenómenos que tán frecuentemente vemos realizarse en las mujeres de los Andes que han alcanzado a la menopausa, halla una poderosa causa en la hipofunción ovariana tán frecuente, tán común en esas alturas. Muchas mujeres se ven en las ciudades

altas de Colombia que llegan a los cuarenta años sin haber tenido sus primeras reglas. El 20 de noviembre último vino a consultarnos una señorita de 48 años de edad que se hallaba en ese caso. Por demás está indicar todos los desarreglos circulatorios y nerviosos que en semejantes circunstancias se observan; solamente, consideramos de suma importancia el fijar el tratamiento higiénico y terapéutico racional que deba imponerse con la debida oportunidad, para despertar en unos casos, activar en otros y tratar de sustituír en los demás la función ovariana, tan comunmente alterada en las mujeres que han nacido y viven en la altiplanicie.

El resultado del tratamiento opoterápico es de incontestable eficacia en todas las manifestaciones de la insuficiencia ovariana. Los extractos orgánicos y las preparaciones de ovarina siempre inferiores a los productos orgánicos naturales, al ovario fresco, como lo usamos nosotros actualmente, tienen, con todo, su eficacia y entre varios casos citamos el siguiente que explica la razón de nuestra confianza en opoterapia ovariana. La señora N. de N., de antecedentes hereditarios sin importancia, y personales de buena salud, sintió al llegar a los 47 años una serie de perturbaciones, malestar, sensaciones insólitas de calor y sudores, angustia precordial, a la vez que sus reglas faltaban y se iban alejando. Algunos dolores vagos y la esperanza de hacer desaparecer todas las novedades, hicieron que se trasladara a una de nuestras estaciones de veraneo, en clima cálido. Lejos de experimentar alguna mejoría, las reglas se suspendieron definitivamente y se acentuaron entonces las perturbaciones circulatorias. El semblante que al principio dio las apariencias de la obesidad, se vio invadido por un edema franco que ganó pronto las extremidades. La enferma se fatigaba fácilmente y al menor esfuerzo se sentía atacada de disnea. Regresó entonces a Bogotá, donde tuvimos ocasión de observarla y de notar la diferencia de aspecto. Un tinte ligeramente cianótico en las mejillas, los labios y las orejas, edema regularmente aparente de los párpados y de los pies.

Al examinar el pulso nos llamó inmediatamente la atención la hipertensión de la radial, en contraste con un ligero grado de hiposistolia que notamos al examinar el corazón, y a la cual atribuímos el edema, pues la orina no presentaba entonces sino ligeras huellas de albúmina. En los bronquios, ligeros estertores húmedos; nada en el hígado, nada en el tubo digestivo. Sometimos inmediatamente la enferma al tratamiento tradicional de drásticos, y ligeros tónicos cardíacos de acción central: estrofantina, esparteina, y muy pocas veces digital, en atención a la persistencia de la hipertension arterial. Lejos de mejorar, la situación empeoró aparentemente por la aparición de vértigos y de sensaciones de desfallecimiento; recurrimos entonces a la ovarina y a la ocreina y elevamos la dosis a 0,60 centigramos diarios. Pasaron varios días sin que notáramos un verdadero cambio en la situación de la enferma, pero hacia los diez, más o menos,

empezamos a observar el descenso de la tensión arterial, la diminución de los sudores y alguna modificación del estado general. Resolvimos entonces suspender los drásticos, reemplazarlos por apósitos glicerinados aplicados sobre el cuello uterino, y sostener la medicación opoterápica. En el espacio de seis meses, en que la enferma se mantuvo en relativa quietud, todos los accidentes circulatorios desaparecieron. Continuada la medicación por un año, con interrupción de uno o dos meses, el restablecimiento ha llegado a ser tán completo, que la señora lleva hoy una vida social más activa que antes de la enfermedad.

Estos casos muestran el papel que está reservado a la opoterapia en el tratamiento de toda una categoría de enfermedades del aparato circulatorio, a la vez que la importancia fisiológica del ovario, órgano que por mucho tiempo se sacrificó sin reservas, por los cirujanos poco celosos de su integridad funcional. Se ha necesitado el efecto demasiado ostensible de las operaciones eliminadoras de esa glándula para inducirlos a variar de sistema. Hace cuatro meses vimos morir a una señora de Bogotá, en quien se hizo una extirpación doble de los ovarios, en el curso de una histerectonia para fibroma uterino. Al poco tiempo de hecha la operación, se declaró en dicha señora una hipertensión arterial irreductible, que al cabo de dos años, después de una serie de accidentes congestivos, llevó el corazón a la asistolía completa.

Varios sindromas de asociación ovariana pueden observarse en cuyo desarrollo no podríamos detenernos sin alargar demasiado esta comunicación. Ellos no tienen además predilección marcada por los habitantes de la altiplanicie, y sólo los anunciamos por su importancia y por la relación que puedan tener con los órganos en que nos ocupamos.

El sindroma ovario - suprarrenal imprime modificaciones de los caracteres sexuales, explicables por el origen embriológico común del ovario y de las glándulas suprarrenales; la mujer tiende a masculinizarse — dice Gallais (1) — "y el estado central suprarrenal refluye sobre el ovario, para determinar la amenorrea, la hipertricosis, la hiperestenia, las modificaciones de la voz y del carácter", signos que en su concepto justifican una intervención quirúrgica en la primera de estas glándulas.

Sindromas genitales masculinos.

En el hombre, las experiencias y observaciones de Ancel y Boudin han establecido el papel que la glándula intersticial, situada entre los canales seminíferos, desempeña en los sindromas que le son especiales. La secreción se ejerce sobre todos los sistemas del organismo y tiene bajo su dependencia la actividad genital

(1) GALLAIS. Sindromes genitaux mâles. — *Annales de Physiologie et de Pathologie Générale.*

y los caracteres sexuales. "Toda la secreción interna del testículo proviene de esa glándula que tiene, además, un papel de defensa general contra las infecciones y las intoxicaciones" (1).

La insuficiencia diastémica, es decir, la insuficiencia de la glándula intersticial, determina, según la mayor parte de los observadores, cuando se verifica antes de la pubertad, la falta de aparición de los caracteres sexuales secundarios y de las modificaciones psíquicas consecutivas. Al infantilismo responde el puerilismo mental.

Esta insuficiencia hace también que muchos adolescentes, mirados frecuentemente como degenerados, por una desharmonía de las formas que hace decir a los que los observan que "se han descompuesto al llegar a la edad ingrata", lleven todavía más acentuada esa desharmonía en su espíritu, que por una tendencia demasiado batalladora llega hasta la crueldad con los animales o con individuos menores o inferiores a ellos. Caprichosos e indómitos, su carácter les atrae castigos en las escuelas y son perversos, muchachos "dañinos" que se complacen, como muchas veces se ve, en hacer el mal sin objeto determinado. La opoterapia no ha dado en estos casos resultados satisfactorios.

Ni los sindromas paratiroideos ni el de Adison nos han ofrecido estados que por su frecuencia o por caracteres particulares a la altiplanicie queden comprendidos en este trabajo, de referencia especial a ese medio.

Consideraciones sobre tratamiento

ENSAYOS DE OPOTERAPIA POLIGLANDULAR.

Es indudable que en la frecuencia de los sindromas que hemos anotado intervienen como factor etiológico importante la influencia nosocomial de la altiplanicie, las variaciones de la presión atmosférica, la constancia de las bajas temperaturas y la supresión, por efecto de ellas, del emontuorio cutáneo, inactivo en la mayoría de sus habitantes.

Sin que el tiempo trascurrido desde el principio de nuestras observaciones pueda autorizarnos para establecer el tratamiento higiénico de los insuficientes glandulares, sí ha sido él capaz de demostrarnos en unos tres casos el resultado a que se puede llegar con el cambio de medio en el período de desarrollo de las insuficiencias hipofisiaria y ovariana. Las alteraciones de la circulación perisérica; las variaciones de la tensión arterial se modifican de manera muy ventajosa para el desarrollo gradual del cuerpo. Algunos casos hemos visto en que, a favor de

(1) ANCEL ET BOUIN. Alterations psychiques dan les sindromes genitaux mâles. *Presse Médicale.*

ese cambio, una menstruación que se hacía esperar, se ha establecido con los caracteres fisiológicos y no son raros los de mujeres infecundas que logran ser madres con ese auxiliar vulgarmente preconizado.

Nosotros creemos que la vida continuada en la altiplanicie en la época del desarrollo predispone al retardo en la evolución de algunos órganos y a las insuficiencias glandulares que probablemente hallan en las particulares condiciones de la circulación, inherentes al medio, la razón de su gran frecuencia. El cambio de clima para los adolescentes escolares debiera ser precepto de la higiene escolar en las alturas.

El tratamiento medicamentoso de los sindromas poliglandulares debe siempre inspirarse en la noción etiológica y remontarse en lo posible a la naturaleza del mal. El aspecto anémico de las dismenorreicas; el tinte clorótico de las insuficientes del ovario, no deben mirarse como indicaciones para prescribir exclusivamente el fierro, que si en algunos casos ayuda al tratamiento, su acción analéptica debe venir después de restablecidas las funciones cuya alteración produce la enfermedad. Otro ejemplo puede darlo el reumatismo de la insuficiencia tiroidea, que se resiste al salicilato de soda y cuya acción puede ser nociva en ese caso.

La opoterapia ha fracasado en algunas manos, y nosotros consideramos que el fiasco debe ser completo cuando en el cortejo sintomático nos despeja el elemento predominante. Como la asociación es común, la opoterapia poliglandular debe en muchos casos consultar los diferentes elementos atacados.

No hemos tenido la fortuna de tratar los casos que presentamos en su período inicial, ni hemos asistido a la suspensión del desarrollo para exponer hasta dónde alcance la eficacia del método preconizado por Rénon y Delille, Claude y Gougerot, y en punto de opoterapia, nos limitamos a consignar imparcialmente el efecto de la que hemos prescrito en esos casos. Los extractos, los comprimidos que vienen de Europa no nos inspiran mucha confianza. En primer lugar, esas sustancias, en lo general poco estables, llegan en las bodegas de los buques del Magdalena a una temperatura que las altera y descompone; en segundo lugar, una res de gran peso sólo da en hipófisis, dos gramos y, sin embargo, los depósitos de las casas productoras de hipofisina como que abundan en esos productos; fuerza es reconocer que muy poco deben contener del principio activo. Por esas razones nos surtimos en el Matadero Público de Bogotá de las diversas glándulas que el señor Gómez Herrán, veterinario oficial, nos suministra diariamente y que nosotros conservamos en glicerina y prescribimos en cápsulas. Hemos tenido especial cuidado de las variaciones de la tensión arterial, que nos han servido de índice en la acción del tratamiento, fuera de las indicaciones del estado general.

Resultado del tratamiento.

En los dos casos de sindroma exo-endocríneo con hígado pequeño y perturbaciones gástricas y nerviosas, veinticinco días de tratamiento por la hipófisis completa, nos han dado el siguiente resultado: la tensión ha subido a 9 en el primer caso y a 10 en el segundo; a 13 $^1|_2$ en el primero y a 14 en el segundo. El cambio en el estado general ha sido lo más satisfactorio y las perturbaciones nerviosas y gástricas han desaparecido, según lo afirman las enfermas y lo hemos observado nosotros.

En la enferma de mixedema prescribimos la tiroidina durante los 46 días primeros, en los cuales se notó un gran descenso de la tensión arterial que nos hizo recurrir en los últimos 20 días al ovario fresco. Bajo la influencia de la tiroidina la enferma se despejó bastante y algo disminuyó el edema duro; pero los ataques epileptiformes persistieron con gran frecuencia. Esos ataques se han alejado considerablemente desde que la enferma toma ovario y el estado intelectual mejora visiblemente, lo mismo que los movimientos de los miembros, en los cuales ha disminuído la rigidez que se observó al principio.

Declaramos que no es suficiente el tiempo trascurrido para formar juicio completo acerca del efecto de la medicación en este caso de insuficiencia tiroidea, como tampoco en la enferma de reumatismo del mismo origen; pero en los casos de la práctica civil que hemos tratado, el resultado ha sido semejante al de la hospitalaria, aun cuando la observación de los enfermos no sea igualmente rigurosa, ni se pueda asegurar que la medicación tiroidea haya sido igualmente exclusiva en ellos. Pero ha habido resultados que para ese tiempo, relativamente tan corto, sorprenden por las modificaciones fisiológicas que ellos implican. El restablecimiento de la función catemenial en Purificación Castellanos, después de una amenorrea inveterada, demuestra que si en casos tan avanzados, en que no se combate una lesión inicial sino las consecuencias de ella, el resultado del tratamiento opoterápico es tangible, su eficacia debe ser mayor cuando se sorprende la detención de desarrollo y se reconoce la glándula afectada.

Ciertos hechos que se revelan en el tratamiento opoterápico ilustran el principio de asociación de las glándulas vasculares sanguíneas y dirigen la opoterapia. En una señorita que vino a consultarnos para un bocio que la deformaba considerablenente, hallamos una tensión arterial de 11 y una talla inferior a la que le correspondía por la edad — 20 años — (altura 1,38 centímetros). Al medir el cuello encontramos 39 centímetros en su parte más ancha. Prescribimos: $^1|_4$ de hipófisis por la mañana; $^1|_4$ por la noche. La vemos 15 días después y hallamos: anchura del cuello: 37 $^1|_2$ centímetros; tensión arterial: 12 $^1|_2$ grados. Estos hechos demuestran que la tensión arterial es guía en el tratamiento

opoterápico y que en las deformidades que a veces acompañan a las insuficiencias glandulares intervienen a menudo elementos lejanos cuya acción debe tenerse muy en cuenta para el tratamiento. En nuestro concepto, de la opoterapia tiroidea se abusa entre nosotros al prescribirla sin discernimiento siempre que un "coto" más o menos aparente deforma la región del cuello, porque si bien es cierto que la hipertrofia del cuerpo tiroides a veces acompaña a la insuficiencia, son quizá, mayores en la altiplanicie los casos en que esa hipertrofia es compensadora de alguna insuficiencia funcional, y la glándula, lejos de ser entonces insuficiente, crece y se abulta por efecto de una verdadera superactividad funcional. La tiroidina es en esos casos suministrada por la glándula misma que gradúa y mide por un trabajo correlativo las proporciones de la secreción, cuyos límites no creemos que puedan traspasarse sin peligro para todos los órganos comprendidos en su poderosa acción.

CONCLUSIONES.

1. Son frecuentes en la altiplanicie los sindromas poliglandulares y predominan en ella los causados por la hipofunsión.

2. El infantilismo con puerilismo mental que se observa comunmente, reconoce un origen hipofisiario o tiroido-hipofisiario.

3. Existe en la altiplanicie un infantilismo visceral, hepático, de origen hipofisiario, compatible con la integridad funcional del hígado, pero que lo predispone a la insuficiencia y lo inhabilita para la superactividad que suscitan los climas cálidos.

4. El bocio que se observa en las mujeres que habitan las cordilleras de los Andes es muy frecuentemente debido a una hipertrofia tiroidea, compensadora de la insuficiencia ovariana.

5. Las cardiopatías de la menopausa, frecuentes en la altiplanicie, implican el tratamiento por la opoterapia ovariana.

6. Las insuficiencias glandulares deben tratarse por la opoterapia.

7. La higiene escolar de la altiplanicie debe velar por los progresos del desarrollo en los adolescentes y proveer a su deficiencia con cambios de clima adecuados a la actividad fisiológica de las glándulas que lo rigen.

EL SALVARSAN
EN EL TRATAMIENTO DE LA SIFILIS

TECNICA DE SU APLICACION Y EFECTOS OBSERVADOS EN LA CONSULTA EXTERNA MUNICIPAL DE BOGOTA

Por el doctor LUIS ZEA URIBE (de Bogotá)



En la "Consulta externa", que abrió el Municipio de Bogotá desde principios de 1911, destinada al tratamiento de venéreos y sifilíticos, ha habido ocasión de aplicar el salvarsán en amplia escala, de metodizar la técnica de su aplicación y de estudiar sus efectos y resultados.

Es una síntesis de la labor cumplida en aquella Clínica a este respecto, la que será objeto del presente trabajo, que tengo el honor de someter a la alta consideración del segundo Congreso Médico Nacional; y como el punto ofrece un verdadero interés, pues se trata de la terapéutica de una infección como la sífilis, esparcida por todo el mundo, que afecta al individuo y a la especie, es mi intención agregar a lo observado en la "Consulta externa", el resultado de mi propia experiencia en la clientela civil.

Con ánimo de que este estudio pueda servir de base a apreciaciones de la mayor exactitud posible, creo de mi deber adelantar algunas consideraciones que facilitarán su justa comprensión. Es la primera, la que se refiere a la dificultad que existe en una Clínica como la de Bogotá, para seguir las observaciones en toda la extensión y alcance preciso que los hechos científicos, y especialmente los de este género requieren, porque siendo como es la sífilis, una infección de evolución muy larga, y surtiendo, en la mayor parte de los casos, tan notables efectos la aplicación del salvarsán, sucede que los pacientes se declaran curados desde que desaparecen sus lesiones manifiestas a la primera o segunda inyección, y no vuelven a presentarse en la Consulta. Y para muchos de ellos, son verdaderamente inútiles las reflexiones que se les hacen, así como también el hecho de

aplicarles gratuitamente la droga. Una vez que sus heridas cicatrizan, que las dificultades para la deglución que oponían las placas mucosas de la garganta, han desaparecido, ya se dan de alta y el práctico los pierde de vista.

En la clientela civil no sucede esto tan frecuentemente; aquí la prescripción de apelar repetidas veces al remedio, es generalmente atendida, y por lo tanto son más fáciles de observar los efectos completos de la medicación.

No obstante todo lo que queda dicho, el número de inyecciones intravenosas de 606, puestas en la "Consulta externa", alcanzaba el 1° de octubre a ochocientas, aplicadas a trecientos veintidos individuos; y las de mi práctica civil ascendían a seiscientas catorce para doscientas ocho personas.

La técnica empleada en la Consulta externa para la inyección del salvarsán ha variado un poco. Al principio fue intramuscular, siguiendo las indicaciones que trae la envoltura de cada ampolla, pero pronto se notaron los graves inconvenientes de esta forma de administración. De catorce inyecciones puestas, ocho en la consulta y seis en mi práctica civil, cinco se supuraron, dando lugar a intensísimo dolor en el lugar de la aplicación, y una de ellas a un edema difuso que se extendió por la región glútea y externa del muslo hasta la rodilla, accidente que persistió por varios días y que solo vino a ceder mediante la aplicación continuada de compresas calientes. La supuración se retardó en algunos casos, y tengo la observación de un cliente a quien hubo necesidad de abrir su flegmon cuatro meses después, dando salida a un líquido amarillo, del mismo color que la inyección primitiva, sin olor de ninguna especie. El remedio, preparado cuidadosamente, neutralizado y diluído como lo recomienda Erlich, se aisló en los tejidos, que se defendieron de la sustancia agresiva y cáustica, formando una membrana muy semejante a la que se nota en ciertos abscesos de evolución crónica. Un año después de esta inyección intramuscular, el enfermo conservaba huellas de tal tratamiento. En la mayor parte de los casos atendidos en esta forma se produjeron núcleos duros en el lugar de la aplicación, que fueron desapareciendo con suma lentitud. Esto me decidió a optar siempre por la inyección intravenosa.

El instrumental empleado tanto en la Clínica como en mi consultorio particular, es de los más sencillos: una larga probeta graduada, de doscientos cincuenta centímetros cúbicos de capacidad, a cuya parte inferior se adapta un tubo de caucho con dos indicadores de vidrio, el cual remata en su extremidad en una pieza metálica de ajuste, para una aguja de iridioplatino, de bisel corto y aguzado. Una pequeña señal indica en la aguja el lado hacia donde está tallado el bisel. Como anexos, se tienen un frasco de tapa esmerilada, y un embudo de vidrio, sobre el que se filtra la solución de salvarsán en la misma probeta, empleando para tal cosa una pequeña cantidad de algodón aséptico. Considero de verdadera importancia la filtración previa de la solución que va a inyectarse, pues es bastante

frecuente que perduren en el líquido restos de la sustancia en forma de caramelo amarillo, cuya disolución se retarda.

Sobre el suero creo útiles algunas consideraciones. El que hemos empleado en la Clínica, se reduce a una solución de cloruro de sodio químicamente puro, en agua destilada, al ocho por mil. En alguna ocasión se ensayó la sal de Zipaquirá, tal como se extrae de la salina, en su forma más pura, y aun cuando las soluciones conservaban la perfecta transparencia por tiempo muy corto, daban lugar luego a la precipitación de grumos, que enturbiaban el líquido. Además, se notó con las soluciones preparadas de esta manera, que tenían una agresividad acentuada para los endotelios venosos, a la vez que se exageraba la congestión del rostro. Diez y ocho inyecciones aplicadas así, no dieron sinembargo, ningún mal resultado. Con el cloruro de sodio de Zipaquirá, purificado por evaporaciones repetidas, se obtiene un suero excelente. Para las aplicaciones en mi clientela civil, empleo cloruro de sodio de procedencia alemana, despachado por la casa Riedel & C.

El agua debe ser destilada. A pesar de eso, la experiencia me ha demostrado que el agua filtrada no presenta inconvenientes, y sé de algunos colegas del Tolima, que han empleado el agua de lluvia, sin mal resultado que lamentar. Uno de los practicantes de la Clínica puso también una inyección, sirviéndose de agua del Acueducto, hervida únicamente. Tampoco notó accidente alguno imputable a la falta de pureza del agua en la preparación del suero.

La solución del polvo de salvarsán en suero isotónico, se verifica en la proporción de 0,60 centigramos para trescientos gramos de líquido, y se obtiene en el frasco, sin necesidad de perlas de vidrio, con solo agitar el todo por tres o cuatro minutos. La dilución es tanto más rápida cuanto más caliente esté el suero, y se obtiene la ventaja al proceder así, de que se puede filtrar varias veces sobre el algodón del embudo, en tanto que se enfría, para expulsar las burbujas de aire que puedan quedar a lo largo del tubo de caucho.

La neutralizacion se hace con legía de soda al 15 °/₀ de la que se agregan de veintidós a veintiseis gotas para los trescientos gramos de solución de salvarsán. A medida que van cayendo en el líquido, provocan la formacion de un precipitado nebuloso, que desaparece al sacudirse.

El lugar de elección para aplicar la inyección intravenosa, es indudablemente el pliegue del codo, tanto del lado derecho, como del izquierdo. Y se puede escoger la vena mediana cefálica, o la basílica, indiferentemente. Por regla general, en todas aquellas regiones en donde sea posible comprimir la circulación de vuelta, poniendo de relieve venas subcutáneas que no se hallen en la proximidad de troncos arteriales, se puede picar sin riesgo alguno. He puesto varias inyecciones en venas del miembro inferior, al rededor del maleolo interno. Es frecuente en las mujeres el que no posean venas visibles en el pliegue del codo,

disimuladas bajo una capa espesa de grasa subcutánea, y cuyo relieve, no obstante la compresión por la banda, es inaccesible al tacto. En estos casos es fácil hallar venas apropiadas en el dorso del pie.

La punción se practicará en dos tiempos. En el primero se rompe la piel, y en el segundo la vena, sirviéndose de las indicaciones del tacto y de la vista. La sangre salta en chorro continuo, y tomando la punta del caucho, en donde se encuentra el ajuste de la aguja, se empata, dejando correr fuera una mínima cantidad de la solución, para expulsar la posible burbuja de aire que haya quedado por la compresión de la pinza, que impedía la salida del líquido. El tiempo que tarda en penetrar la solución varía naturalmente con el calibre de la vena; en las del codo, y asegurando una buena posición a la aguja, con un metro de altura para la probeta, los trescientos gramos pasan en cosa de cuatro a cinco minutos. La punción de la piel no es dolorosa, como tampoco lo es la de la vena. El dolor se presenta si no ha quedado bien colocada la aguja y hay una infiltración perivascular, que se aprecia inmediatamente a la vista y produce una sensación de quemadura. Entonces es necesario retirar la aguja, lavarla en agua caliente para despojarla de coágulos fibrinosos que se forman en el calibre, y excoger un nuevo vaso, o el mismo hacia su parte central.

Los efectos observados con la inyección intravenosa de salvarsán, están muy bien descritos en la abundante literatura médica que existe ya a este respecto, la cual no he de tener en cuenta en este estudio, pues sólo quiero dejar constancia de mi impresión personal.

Como efectos inmediatos después de la inyección, he observado, aparte de la natural hipertensión del pulso, los siguientes: En el momento de la aplicación, en un solo caso de todos los que abarca mi experiencia, se presentó un síncope, con excesiva palidez del rostro, síncope que fue motivado, en mi concepto, por el hecho de haber visto el paciente saltar la sangre de la vena. Tal cosa no fue obstáculo para continuar la operación y el hecho no tuvo consecuencias. Algunos pacientes afirman sentir un poco de angustia y opresión en tanto que el líquido va penetrando, y otros se quejan de ligero dolor irradiado sobre el hombro correspondiente cuando la inyección se hace en el codo, y especialmente sobre la vena cefálica. Algunos minutos después acusan calor que empieza por las orejas, y hay ligera congestión del rostro; otros dicen sentir deseos de vomitar, pero este síntoma se acentúa sobremanera para otros, tres o cuatro horas después, y entonces aparece el vómito bilioso franco. En alguna ocasión, por inpensado descuido, penetró a la vena, en una mujer de edad, una burbuja de aire, y la paciente acusó apenas fuerte opresión, sin que hubiera pasado nada anormal. Al día siguiente estaba bien. Una hora después, aparece la fiebre, que es en algunos enfermos precedida de calofrío violento que los sacude en el lecho; y

asciende hasta cuarenta grados y más. Para otros el alza de temperatura llega sin que los pacientes lo adviertan y apenas alcanza de treinta y ocho a treinta y ocho y medio grados. La cefalalgia es fuerte; hay molesta sensación en el epigastro, diarrea; sed intensa, en raras ocasiones sobreviene el delirio. Pasadas cuatro o cinco horas, todo entra en orden, y sólo queda una sensación de cansancio, tensión cerebral y dolores vagos en la región dorso-lumbar. Me ha tocado observar casos en que la fiebre se retarda, para aparecer al día siguiente de aplicada la inyección, siempre intensa, con fuerte calofrío. Para otras personas la fiebre es nula y pasa inadvertida. En uno de los pacientes las alzas de temperatura se prolongaron durante una semana, pero únicamente en forma de hipertermia vesperal. Existe también una observación relativa a un practicante de la clínica, quien se aplicó el salvarsán, no obstante que su infección por el treponema no pasaba de ser problemática, y este individuo estuvo dieciseis días con ligeras alzas de temperatura y en estado de estupor, con cefalalgia considerable, lengua seca, subdelirio, como si hubiera coincidido la aplicación de la droga con la explosión de una febrícula tifoidea. Por demás está decir, que el análisis previo de su orina había revelado una satisfactoria permeabilidad renal.

No me he dado hasta hoy la explicación completa del fenómeno de la aparición de la fiebre. Indudablemente no es producida por la liberación de toxinas intraprotoplásmicas, al destruírse el treponema bajo la acción del medicamento, pues aun cuando en ciertas ocasiones, sí coinciden las mayores lesiones específicas con las alzas intensas de la temperatura, hay gran número de observaciones en que no ha pasado así, y que contradicen este punto de vista. No creo tampoco sea producida por la presencia de una alga que se multiplica en el agua que sirvió para la preparación del suero, explicación dada por algunos autores, porque con suero preparado en la misma agua, de idéntica fecha de preparación y puesto el mismo día, en diferentes enfermos, a unos les ha sobrevenido la fiebre y a otros nó. ¿Es la acción febrígena del 606? Nó, porque entonces se debería producir la fiebre en todos los pacientes y no es eso lo que la observación muestra. Algunos suponen que el suero es la causa de la fiebre, y que es debida al hecho de que, por más que se afirme, no hay suero estrictamente isotónico, es decir, que siempre tiene una acción lesiva de la estructura del glóbulo rojo, aunque no lo destruya, dando lugar a la liberación de nucleinas, de globulina o de hemoglobina, y de tal manera se explica la hipertermia consecutiva a la aplicación intravenosa de suero simple. Puede que ello sea así, pero entonces, ¿por qué la primera inyección intravenosa de salvarsán, no produce la fiebre, y la segunda y la tercera, sí la producen, como lo he observado en varios casos? Ni son tampoco los cadáveres microbianos contenidos en el agua, pues no he notado que el agua destilada tenga ventajas, a este respecto, sobre el agua simplemente filtrada.

Talvez para explicar el fenómeno se debe apelar a causas más complejas y múltiples, en que éntre como factor la reacción individual, y la mayor o menor sensibilidad nerviosa. De todos modos, en lo general, la fiebre que aparece después de la aplicación intravenosa del 606, no se halla en razón directa con los buenos efectos obtenidos, ni con la cantidad de remedio que se aplica, y es una manifestación transitoria que desaparece desde el día siguiente.

Los resultados curativos que se observan después de la primera aplicación son innegables. Con una eficacia a que no nos tenían acostumbrados ciertamente otros agentes de la medicación específica, vemos desaparecer las úlceras, cicatrizar las placas y suspenderse los dolores articulares. En los accidentes iniciales, chancro, infarto ganglionar, así como en la fiebre de invasión, obra de un modo excelente, aunque tardío, sobre los ganglios, los que hemos visto persistir hasta cinco meses después, a pesar de que el enfermo haya continuado aplicándose el remedio, periódicamente, a razón de una inyección de 0,60 centígrados, cada veinte días. Los accidentes secundarios: roseola, placas mucosas, sifílides en sus diversas variedades, neuralgias, mialgias, reumatismo específico, todo ello se termina o suspende a la primera aplicación, para reaparecer algunos meses más tarde, cuando no se ha continuado el tratamiento.

Los accidentes de transición, entre el período secundario y el terciario, y los terciarios francos, se modifican muy favorablemente las más de las veces, aunque en diferente grado. Las perforaciones del tabique nasal y la perforación del velo del paladar, se cicatrizan con rapidez; la neurastenia se contrarresta, aunque este síntoma es muchas veces secundario. Las exostosis dolorosas de la tibia, que son muy frecuentes, cesan de hacerse sentir, y hasta se nota un proceso de absorción regresiva. Poseo un caso de desaparición de una hemiplegia a la primera inyección, la cual se había presentado pocos días antes, y otra observación, de la misma naturaleza, en que la hemiplegia se acompañaba de parálisis hemilateral de la cara, que se curó con cuatro inyecciones. He fracasado en la generalidad de los individuos tratados con manifestaciones de parálisis general, tabes, lesiones centrales antiguas acompañadas de atrofia muscular avanzada o contracturas. Hay una observación de un tabes modificado muy favorablemente con seis inyecciones, espaciadas las cuatro primeras de veinte en veinte días, y tres meses para iniciar la segunda serie. Una lesión valvular, con soplo mitral acentuado, de catorce años de duración, se modificó también muy favorablemente.

¿Cuántas veces debe aplicarse el salvarsán a un adulto sifilítico? Antes de contestar esta pregunta, debo advertir que mi experiencia tiende a confirmarme más y más en la idea de que la infección sifilítica es de evolución especialmente crónica, que parte de las regiones superficiales del organismo y va invadiendo todos los elementos celulares, en todos sus grados de especialización, desde

los tejidos embrionarios conjuntivos, hasta los más notables, sin que exista ninguno en el cuerpo humano que se sustraiga a su letal influencia. Como lo han notado ya los sifilógrafos de los últimos tiempos, la infección puede seguir un proceso perfectamente subterráneo y oculto, para hacerse ostensible en sus últimos, casi inmodificables períodos, de tal suerte que hoy es cierto, con evidencia palmaria, que la sífilis más temible es la que menos se muestra. El tratamiento por el mercurio había demostrado que pueden existir lapsos hasta de quince o veinte años, en que la enfermedad está latente, y ésta adversa característica, se hace notoria también para las nuevas preparaciones arsenicales de Erlich. A este respecto tengo una curiosa observación relativa a un mozo robusto, rico, a quien la infección sifilítica ocasionó una profunda impresión depresiva, muy cercana de un desequilibrio mental. Desde sus accidentes iniciales se hizo aplicar macisas inyecciones de 606, sesenta centigramos en cada ocasión, espaciadas de quince en quince días, hasta completar seis. Realizó un viaje a Alemania, en donde se hizo practicar la sero-reacción de Wasermann, con resultado francamente positivo, y su médico le aconsejó aplicarse dos nuevas inyecciones, cada una de cuarenta centigramos, con dos días de intervalo entre una y otra. Veinte días despues, la sero-reacción de Wassermann, dio resultado "ligeramente positivo", por lo cual se le aplicaron inyecciones mercuriales fuertes de aceite gris, hasta producir salivación abundante. Antes de regresar a Colombia se le repitió el salvarsán en la misma forma y otra tanda de inyecciones mercuriales; ha tornado a mi consulta, en donde le he aplicado dos nuevas inyecciones de salvarsán, y ahora vamos en veinticuatro inyecciones de calomel, para repetir dentro de tres meses el 606, luégo el mercurio, y suspender definitivamente el tratamiento. El tiempo dirá si una medicación intensiva como ésta fue completamente eficaz, pero lo que sí es cierto es que desde las dos primeras aplicaciones todos los signos de su enfermaded desaparecieron, y solo la sero-reacción vino a hacer palpable la existencia de su sífilis.

Todos los días nos vamos alejando los prácticos de aquellas entusiastas afirmaciones que siguieron al descubrimiento del remedio de Erlich, de que con una sola aplicación de la droga se curaba la sífilis. El profesor Lerede, en una de sus comunicaciones a la Academia de Medicina, creyó que con cuatro o cinco inyecciones era suficiente para obtener la curación definitiva. En cuanto a mí, no sin un positivo sentimiento, me aparto de estas optimistas conclusiones, y estimo que para la curación de la sífilis, por medio de las nuevas preparaciones de Erlich, salvarsán, o sea 606, y 914, es menester apelar a tratamientos prolongados, no tanto como los exigía el mercurio, pero sí por tandas repetidas, de cuatro a cinco inyecciones cada una y puestas con intervalo de dos o tres meses. Una observación minuciosa por parte del práctico será la que determina la oportunidad de insistir en la medicación arsenical, o de sustituírla por el mercurio·

Como contraindicaciones para la aplicación del salvarsán, hemos considerado en la Consulta externa de Bogotá las lesiones nerviosas de los ojos, la existencia de una nefritis aguda con edemas y albúmina retractil, la arterioesclerosis avanzada con posibles dilataciones aneurismales y en su forma cardio-renal, con opresión, angustia precordial, pseudo-angina de pecho y orinas reducidas, de densidad acentuada. El embarazo es compatible con la administración de dosis a razón de un centigramo por cada kilo de peso; hemos visto mujeres que llevaron a término su preñez después de aplicarles cuatro inyecciones de 606 en el curso de la gestación, y dieron a luz criaturas vigorosas, al parecer sanas. No está por demás decir que para la administración de la droga en estos casos, es urgente consultar previamente el estado de los riñones.

Las lesiones oculares, en mi sentir, contraindican la aplicación cuando ellas se sitúan en el nervio óptico y en la retina. A este respecto, conservo dos obsevaciones, en las cuales, sin haber existido sospecha de que el aparato de la visión estuviera afectado, al aplicar la droga, si bien las lesiones sifilíticas desaparecieron, se produjo sinembargo pérdida de la agudeza visual, en el ojo izquierdo en ambos enfermos. En honor de la verdad, bueno es indicar también que el examen practicado por un oculista notable, en ambos pacientes, hizo sospechar al colega, que de ningún modo debía atribuírse el resultado nefasto a la inyección misma, sino a la sífilis.

El hígado crecido, cuando se trata de una hipertrofia aguda de origen gastro-intestinal o palúdica, no es tampoco una contraindicación. He notado que cuando existe esta circunstancia, la descarga arsenical por el intestino es más considerable, y da lugar a diarrea, que a veces persiste varios días, y se presentan hemorroides.

Estimo de oportunidad dejar constancia de que mi experiencia personal no me autoriza todavía para establecer conclusiones generales respecto a la acción del salvarsán en la heredosífilis. Indudablemente es favorable, pero la aplicación a niños de poca edad, se hace bastante difícil, sobre todo cuando se trata de la inyección intravenosa.

Respecto a la intolerancia por el medicamento, ni la he hallado yo en mi práctica civil ni se ha observado en la Clínica, por lo menos en grado tal que la administración de la droga, a las dosis normales, pueda constituír un peligro de envenenamiento. He observado la aparición de vómitos de inusitada intensidad, y he visto aparecer eritemas generalizados con dosis pequeñas. Tengo una observación en que la cantidad de diez centigramos de salvarsán, puesta a una niña de treinta y ocho kilogramos de peso, inyección que no pudo hacerse en su totalidad por circunstancias dependientes del aparato, determinó en ella la aparición de pápulas en la región dorsal, habiendo sido notoria la explosión ruidosa

de la fiebre. Más tarde, uno de los practicantes de la Consulta externa, aplicó a la misma paciente, y sin que yo tuviera conocimiento de ello, la cantidad de cuarenta centigramos, que toleró sin mayores efectos.

El poder curativo de la medicación es un hecho que se muestra en un número considerable de casos, en algunos de ellos tan notorio, que causa sorpresa y maravilla. Más sí existen sifilíticos averiguados a quienes el salvarsán poco, muy poco les aprovecha, cosa que por fortuna es excepcional. Un joven militar, en plena evolución secundaria, no vio desaparecer sus sifílides pústulo-crustáceas, sino después de cinco inyecciones, para reaparecer algún tiempo después, y entonces el remedio se manifestó ineficaz. Pero repito, que este es caso de verdadera excepción.

En mil cuatrocientas inyecciones no se ha presentado un solo accidente grave; ni en la Clínica, ni en mi consultorio, hemos tenido temor alguno de muerte, razón que me ha hecho considerar que el medicamento, cuando se aplica con todo cuidado, y teniendo en cuenta las contraindicaciones señaladas atrás, es positivamente inocuo. A mi consulta entran los clientes, reciben su inyección y enseguida van tranquilamente a sus casas, a esperar la fiebre. Algunos hacen largas caminadas sin que por ello se resientan. Leche por único alimento en las doce horas subsiguientes, es el régimen que se aconseja, y que muchos de los enfermos no cumplen.

No quiero terminar, sin trascribir el párrafo de una nota que nos tocó el honor de trasmitir al doctor Roberto Franco y a mí, al señor Ministro Inglés, para que este alto dignatario, la trasmitiera a la *Eugenics Education Society* de Inglaterra, porque en él se hacen cálculos aproximados sobre el número de sifilíticos de la Capital de la República:

"Si se toma, para derivar una base racional de sifilíticos y venéreos, el promedio de los enfermos que entran al Hospital de San Juan de Dios, establecimiento donde se reciben individuos afectados de toda clase de entidades mórbidas, y computamos el movimiento de un mes, tendremos lo siguiente: durante el mes de abril del presente año, entraron al Hospital 614 personas, y existían 512 entre hombres y mujeres, lo que da un total de 1.126 enfermos, de los cuales 60 eran sifilíticos, 35 padecían blenorragia y 9 tenían chancro blando, es decir, una cifra de 104 venéreos y sifilíticos, que sobre la cantidad total de los hospitalizados, da al rededor de un 10 %. Si se hace el mismo cálculo sobre los datos que arroja la concurrencia de enfermos al Hospital militar, se halla para el gremio de las gentes de tropa, un 30 % de sifilíticos y venereos, y creemos no errar si se estima en un 10 % para las clases altas, más favorecidas por la fortuna".

Como conclusiones de este breve y suscinto trabajo, estimo que se pueden establecer las siguientes:

1. El 606, o salvarsán, que es un dicloridrato de dióxido-amido-arsenobenzol, introducido recientemente a la terapéutica por el Profesor alemán Pablo Erlich, es una sustancia que tiene efectos innegables para contrarrestar la infección producida por el trepomema pálido de Schaudinn, y su acción es más notoria y manifiesta que la obtenida con las preparaciones mercuriales empleadas en los últimos tiempos.

2. El salvarsán, cuando se emplea en su aplicación la técnica aconsejada por su descubridor y por los sabios que llevaron a cabo los experimentos biológicos de laboratorio antes de preconizarlo para la sífilis humana, es una droga muy poco temible en la generalidad de los casos, y casi siempre de resultados benéficos.

3. La mejor manera de aplicar el 606, es la inyección intravenosa.

4. Las dosis a que se debe apelar en el empleo de esta sustancia, no deben pasar de un centigramo de salvarsán por cada kilogramo de peso en el paciente, teniendo en cuenta todas las indicaciones de técnica y asepsia recomendadas por los prácticos que lo han experimentado en grande escala.

5. Siendo como es la sífilis una enfermedad de evolución crónica y larga, no hay tiempo todavía para admitir la definitiva curación de esa enfermedad por medio del 606, aunque los excelentes efectos obtenidos hacen esperar el éxito completo en el tratamiento.

6. El tratamiento es tanto mejor cuanto más brevemente se inicia, siendo su aplicación realmente eficaz para los accidentes primarios y secundarios.

7. La cantidad del remedio que ha de emplearse hasta obtener una aparente o real curación, depende del individuo y de la virulencia del agente infeccioso para cada caso; y es probable que, con el salvarsán, se deba proceder en ocasiones, por tandas sucesivas de administración en la forma de inyecciones intravenosas.

8. Los accidentes terciarios son los menos modificados por el medicamento, y su acción es perfectamente nula en las lesiones sifilíticas antiguas, en que ha habido destrucción de los elementos celulares nobles del sistema nervioso cerebro-espinal, seguidas de parálisis, atrofias musculares y contracturas.

EL SALVARSAN

Por el doctor JOSE TOMAS HENAO (de Manizales)



El descubrimiento del Salvarsán (dioxidiamido-arseno-benzol) hecho por el Ehrlich, no es de aquellos hallazgos que la farmacología hace de vez en cuando como una feliz casualidad.

De treinta años a esta parte los progresos de la química y de la fisiología, han orientado a los observadores en una dirección más científica y razonada. Merced a los adelantos de la química orgánica se poseen hoy preparaciones sintéticas, de fórmulas bien conocidas, lo que nos pone en aptitud de determinar las propiedades especiales en ciertos agrupamientos moleculares. Si a esto se agrega la facilidad con que en varios derivados de la serie aromática se pueden producir por sustitución, combinaciones muy variadas y de las que resultan una infinidad de nuevos cuerpos químicamente definidos, se comprenderán todas las ventajas que hay en que los estudios terapéuticos se hagan bajo la impresión de un criterio rigurosamente científico, y no a ciegas, como se hacían anteriormente.

Mas si cierta acción corresponde a un grupo medicamentoso determinado, es necesario, según Kean, para que ella pueda efectuarse, que en dicho grupo exista a la vez un agente que posea el papel de *fijador,* pues realmente la acción farmacodinámica de un cuerpo no se produce sino por un procedimiento semejante al que emplea la industria tintórea para fijar un color determinado sobre una fibra, sea vegetal o animal.

Cuando el histologista pone bajo el objetivo de su microscopio un corte de cualquier tejido, no distingue en él sino una confusa agrupación de elementos enredados unos con otros, en los que nada claro puede ver; pero merced al uso de ciertas sustancias colorantes respecto a las cuales cada célula, cada grupo celular, tiene una acción electiva, le es posible diferenciar todos los elementos de su corte.

Es esta la vía en que el profesor Ehrlich ha orientado todos sus trabajos; ella lo ha llevado al descubrimiento del Salvarsán.

Todos conocemos las ingeniosas teorías de este sabio sobre los *ceptores* y *nutriceptores,* órganos especiales de las células destinados a absorver sustancias útiles, sean nutricias o medicamentosas; mas no siempre la célula está en aptitud de fijar dichas sustancias, y de aquí la necesidad de que entre la sustancia que ha de fijarse, por una parte, y el centro *quimioceptor,* por otra, exista un tercer elemento que goce el papel de *fijador.* De la acción de estos tres factores resultará el acto nutricio o terapéutico de la célula.

Los pacientes trabajos del sabio alemán lo llevaron al descubrimiento de un cuerpo que al fijarse sobre un parásito patógeno, como sobre toda célula viva, merced a la afinidad de dicho parásito por la combinación arsenical, ésta paraliza su vida sin ejercer acción nociva sobre las demás células del organismo. Obtuvo, pues, Ehrlich, lo que él llamó un *parasitotrofo,* agente con relación al cual la célula orgánica no tiene acción electiva; por esta razón no es un agente *organotropo.*

Todos mis honorables colegas conocen la revolución que en el tratamiento de la sífilis produjo el descubrimiento de Ehrlich. Todos nos apoderamos de tan activo agente terapéutico, no obstante la casi sistemática oposición que algunas eminencias médicas le hicieron aquende el Rin.

Los procedimientos para la aplicación del Salvarsán han sido variados en proporción que su uso se ha generalizado, y creo que cada uno de nosotros tendrá formado su propio criterio: ya sobre la eficacia del "606", ora sobre la vía por la cual sea más eficaz su aplicación, como también acerca del papel que, con relación al mercurio y al yoduro de potasio, deba atribuírsele hasta hoy.

A ninguno de mis colegas se oculta que la administración del Salvarsán no está exenta de peligros, pero tampoco se nos oculta que si por un temor no bien justificado, fuéramos a prescindir de su aplicación, también debiéramos borrar de nuestro arsenal terapéutico, la morfina, la atropina, la cocaína, el cloroformo etc., porque cada una de estas sustancias ha producido accidentes aun mortales, ya por imprudencia o deficiencia en la técnica, ora por lo que hoy ha dado en llamarse el estado anafiláctico del individuo.

El mismo profesor Ehrlich, dice que él consideraba como inherentes a la aplicación del Salvarsán la fiebre, la cefalea, los vómitos y la diarrea que en algunos pacientes se producían, pero que después se ha convencido de que todo dependía de la impureza del agua que servía como vehículo.

Wehselmann cree que tales accidentes eran producidos por cadáveres de bacterias que se hallaban en el agua destilada y ha aconsejado no hacer uso sino de agua recién destilada. Esta opinion ha sido experimentalmente comprobada por Jakimoff, quien hacía morir ratas inyectándoseles el Salvarsán unido al *coli-bacilo,* con lo que redoblaba su toxicidad.

Yo mismo he podido observar que el suero fisiológico de que al principio me servía como vehículo para las inyecciones intravenosas del Salvarsán, era la causa de las diarreas, vómitos, fiebre y ardor de las cojuntivas, pues desde que me sirvo únicamente del agua filtrada y hervida durante media hora en el momento de usarla, he visto disminuír en gran parte dichos accidentes.

Muy variadas son las opiniones de los maestros acerca de los resultados definitivos que con el Salvarsán pueden obtenerse, desde el punto de vista del tratamiento de la sífilis. Tampoco están de acuerdo en cuanto al número de aplicaciones ni en la cantidad de medicamento que para una curación radical debe emplearse.

Ehrlich cree que si el Salvarsán se aplica durante un período primario, una sola inyección será suficiente para esterilizar el organismo.

El profesor Kionmeyer, de Berlín, opina que una dosis de cinco gramos de Salvarsán, aplicado de un modo fraccionario, basta para una curación.

E. Starck, dice que ha tratado 1.300 enfermos y que nunca ha observado recaída.

También el doctor Wehselmann, director del hospital Virchow de Berlín, asegura que el Salvarsán ha curado ya definitivamente muchos casos de sífilis.

Para mí tengo que aún no es tiempo oportuno para juzgar definitivamente asunto tán delicado, tanto más cuanto es la sífilis una de las infecciones cuyo período de latencia puede prolongarse aún por muchos años.

Divididas están las opiniones acerca de la conveniencia que haya de instituír un tratamiento mercurial o yodurado después de la aplicación del " 606 "; parece que la generalidad de los clínicos se inclinan a ponerlo en práctica para evitar recaídas. Esta conducta nos lleva forzosamente a aceptar la reivindicación del mercurio y del yoduro, casi anatematizados hace apenas dos años. La vieja medicación vuelve a ocupar puesto, si nó exclusivo, sí de primera importancia al lado del " 606 " y continúa gozando del favor general que una experiencia de siglos le ha confirmado.

Mas, como no es mi objeto citar aquí todas las opiniones que sobre nuestro agente se han emitido, y como lo que me propongo es hacer conocer los resultados de mi práctica, para de ella deducir consecuencias desde el punto de vista de la Medicina Nacional, reduciré a ocho puntos el resultado de mis observaciones, las que unidas al muy valioso contingente que mis colegas aportarán, nos pondrán en aptitud de formar un criterio propio, y si se quiere nacional, en tán importante materia.

1. El Salvarsán es un específico contra la sífilis; es un espirotropo capaz de esterilizar el organismo aunque todavía no podamos precisar qué número de aplicaciones ni qué cantidad de medicamento sean necesarios para obtener una esterilización completa.

2. La aplicación de este agente debe hacerse siempre por la vía intravenosa; las inyecciones intramusculares me han sido infieles, son dolorosas y exponen a accidentes de alguna gravedad. No he empleado el medicamento por la vía rectal, pero creo que este modo de aplicación no puede sostener la competencia con la vía intravenosa.

3. Los accidentes primarios de la sífilis ceden seguramente y en 4 a 8 días, a una aplicación intravenosa de 0,60 centigramos de Salvarsán.

4. De mi experiencia puedo decir que las manifestaciones secundarias que con mayor rapidez ceden, son las que se localizan en la faringe y en la laringe.

5. Manifestaciones terciarias como exostosis, periosteitis y gomas sifilíticas de las amigdalas, ceden al uso del Salvarsán con una rapidéz que admira.

6. No creo que una sola inyección de Salvarsán baste para esterilizar un organismo infectado; únicamente la experiencia podrá decirnos si la acción específica del "606" es definitiva y qué número de aplicaciones y a qué distancia, una de otra, deben emplearse para poder deducir que un sifilítico se halla radicalmente curado de su infección. Hoy es imposible precisar este punto, pues se ha visto que ni la reacción de Wassermann, negativa, constituye una prueba suficiente.

7. Corresponde también a la experiencia aclarar el punto, muy importante, de la *anafilaxia*, con relación al Salvarsán, pues si, desgraciadamente, con él se produjere lo que con algunos sueros, podrá ser ésto una contraindicación a sus aplicaciones sucesivas, y

8. Como el radio de las indicaciones del Salvarsán se amplía cada día, las nuevas experiencias deben inspirarse siempre en las teorías que han informado los trabajos de Ehrlich. La acción de dicho agente debe buscarse contra toda infección producida por el género *espirila* o sus similares; de aquí que hoy se le aconseje como específico en el *Tifo Recurrente;* en las infecciones producidas por los cuerpos de Leisman y aún contra el hematozoario de Laverán.

No acompaño a este estudio sino algunas observaciones, de las muchas que he llevado, porque ellas pregonan la eficacia del Salvarsán en casos muy graves, algunos de los cuales habían sido tratados inútilmente por el mercurio y aún por el " 606 ", pero administrado éste por vía intramuscular.

OBSERVACIONES.

N. N. 24 años. Su padre sufrió una grave infección sifilítica estando aún soltero. Hace dos años N. N. tuvo un chancro en el glande, el que fue calificado de blando y del que sanó sin tratamiento interno alguno.

Cuatro o cinco meses después tuvo un nuevo chancro en la misma región; su médico lo calificó de infectante y le aplicó 10 inyecciones mercuriales.

Un mes después de la aparición del chancro hubo placas mucosos en la garganta; fueron rebeldes al tratamiento, pero desaparecieron en 20 días.

Dos meses después de la primera tanda de inyecciones, recibió otra de igual número.

Tres meses después de haber tenido las placas en la garganta hizo un viaje a Bogotá y allá reaparecieron dichas manifestaciones. Por tercera vez se le hizo tratamiento específico por medio de inyecciones. Las placas desaparecieron durante 15 días y volvieron a aparecer, para volverse a perder después de cauterizaciones con nitrato ácido de mercurio.

Regresó a Manizales donde las placas reaparecieron dos meses después de la última desaparición y fue tratado nuevamente con diez inyecciones mercuriales sin que la manifestación de la garganta cediera.

Entónces fué tratado por otro médico con inyecciones mercuriales (7) y cauterizaciones de la garganta con el termo-cauterio; las placas desaparecieron y 15 días después recibió nueva tanda de 15 inyecciones intravenosas de sal mercurial. Esto lo mejoró hasta el punto que nada volvió a sentir durante varios meses; pero al cuarto mes y después de un viaje a Girardot, sintió, al regresar a Manizales, fuertes dolores al cuello y a todas las grandes articulaciones, dolores que eran más marcados a prima noche, se acompañaban de fiebre y de sudores abundantes. Ocho días después de haber principiado estos dolores hubo hepatalgia; vómitos y diarrea amarillosos; icteria general y orina color de vino tinto. En estos días tuvo tres vértigos. Hubo además sifílides pústulo-crustáceas en los pies y en las regiones laterales del tronco y luego en la cara y brazo izquierdo. Se atendió a estas nuevas manifestaciones con salicilato de soda y yoduro de potasio, sin resultado alguno; luégo con 10 nuevas inyecciones intravenosas de sal mercurial con lo que mejoró en 8 días.

Esta nueva faz de la enfermedad remonta a 8 meses. Hace tres meses, con motivo de la reaparición de los dolores, se le aplicó una inyección intramuscular de "606" la que calmó los dolores durante 15 días.

Como al mes y medio después de la aplicación del "606" reaparecieron sifílides en las orejas; dolor en las articulaciones fémoro-tiviales; una exortosis sobre la bosa frontal izquierda. Nueva aplicación intramuscular del "606" la que en nada modifica las nuevas manifestaciones; esta última inyección fue el diez de julio de 1911.

Veo el paciente el 30 de julio: Demacrado, con icteria general; dolores articulares y pretibiales; ganglios del cuello infartados; sifílides papulosas detrás de las orejas; un aexostosis del tamaño de una ciruela sobre la bosa frontal izquierda, indolora, y otra en la cresta tibial del mismo lado, muy dolorosa; cefalalgia muy fuerte, vértigos frecuentes; se me dice que en la noche ha habido delirio.

Aplico una inyección intravenosa de 0,60 centigramos de Salvarsán, ayudado por el doctor Robledo. Media hora después hay calofrío pero no fiebre. La noche fue buena y el 31 por la mañana los dolores estaban muy calmados.

El paciente siguió mejorando en todos sentidos: el 5 de agosto no había dolor; las exostosis habían disminuido notablemente; las sifílides habían quedado reducidas a cicatrices de color oscuro y la icteria era menos marcada; los vértigos no volvieron a presentarse ni volvió el delirio. El enfermo se levanta y el día 7 sale a la calle.

El día 12 no se notan ya las exostosis. El 19 aplico nueva inyección de salvarsán por vía intravenosa, la que no produce reacción alguna. El mismo día el paciente sale a la calle. El 1. de agosto dice el enfermo que está curado y se va a Medellín donde sé que reside hoy, sin que nuevas manifestaciones específicas le hayan aparecido.

Esta observación es muy interesante desde el punto de vista de la eficacia del Salvarsán por la vía intravenosa, en un paciente con manifestaciones específicas graves del periodo secundario y terciario, y en quien no obstante una medicación intensiva mercurial bien dirigida y aplicación del "606" por vía intramuscular, nada se habia obtenido.

Manizales, septiembre de 1912.

II.

N. N. 38 años, casado; hace 8 meses que por primera vez tuvo un chancro que apareció 15 días después de haber estado con una mujer; el médico que entonces le vió le diagnosticó un chancro específico. A los tres meses tuvo una roseola y una sifílides en el pliegue del brazo derecho y otra sobre la cresta iliaca del mismo lado. Estas sifílides se generalizaron luego a la cara y cuero cabelludo y nariz. Entonces consultó un médico el que le aconsejó inyecciones de arrenal (12) las que le mejoraron algo, pero en vista de que la reposición no era marcada le aplicó el "606" por vía intramuscular. Con esta aplicación cayeron o secaron algunas de las sifílides pero no produjo efecto sobre la nariz.

A los tres meses otro médico le aplicó el "606" subcutáneo, esta nueva aplicación no produjo mejoría alguna pero sí se formó en el punto donde se aplicó un tumor doloroso, que persiste aún.

Viéndose grave y notando que la cabeza y cara se cubrían de erupciones ulcerosas consultó otro médico hace mes y medio, el que le prescribió un tratamiento interno yodo-mercurial; con esto mejoró un poco; pero viendo que no mejoraba del todo vino a mi consultorio el 18 de octubre de 1911.

Estado actual. Cicatrices profundas en la frente; las ventanas de la nariz son el sitio de sifílides ulcerosas; cicatríz dura sobre la parte dorsal del pene; ganglios específicos en la región inguinal derecha; sifílides populo-ulcerosas en los brazos, espalda, cuero cabelludo y cejas. En la espalda existe un tumor del tamaño de una naranja, fluctuante y doloroso, sin cambio de color en la piel; es el punto donde se le aplicó por última vez el "606". Viendo que el paciente está en plena infección le aconsejo el "606" por vía intravenosa, y se lo aplicó el 19 de octubre en una de las venas del pliegue del codo izquierdo. A la media hora hubo calofrío fuerte y desde el principio sensación de agonía pectoral; en la noche fiebre, vómito y evacuación.

Día 20. Se repitió el calofrío a las 9 a. m., termómetro, 38°; continúa la evacuación. La ulceración de la naríz esta seca y no duele.

Día 22. Ha terminado la fiebre y la evacuación; el enfermo se siente muy bien; todas las sifílides están secas.

Día 23. Abro el tumor de la espalda y sale un pus espeso. El enfermo está muy bien, todas las costras están cayendo. La nariz está sana. El enfermo se va a su casa y no vuelvo a verlo.

Manizales, noviembre 20 de 1912.

III.

N. N. de 34 años de edad; tuvo un chancro duro seguido de roseola y de placas mucosas en la boca, hace diez años. No recuerda qué tratamiento se le prescribió entonces.

Hace dos años tuvo un reumatismo que fue calificado de específico por el médico tratante, el que duró 8 meses sin ser modificado en lo más mínimo por la medicación que se le prescribió; no obstante, después de esto pudo entregarse a su oficio de carpintero durante cinco meses; en este tiempo le apareció un dolor fuerte en el cuello sobre el cartílago tirioides, dolor que aumentaba con la deglución; se acompañó de disfonía muy marcada y a pocos días le impedía comer cosas sólidas. Fue tratado por otro médico pero no mejoró nada.

El 8 de enero de 1912 viene este enfermo a mi consulta: pálido, demacrado, cabellos secos, sin brillo, alopecia muy marcada; ganglios inginales específicos; nada en los del cuello ni en los epitrocleanos. Afonía completa; goma sifilítica ulcerada en la amigdala derecha, la que por ser muy dolorosa impide hacer un exámen laringorcópico, no obstante la afonía que existe revela una profunda lesión de las cuerdas bucales.

Aconsejo la aplicación del novarsán intravenoso y no lo acepta el paciente. Apelo entonces a inyecciones intravenosas de cianuro de mercurio a la vez que administro por la vía gástrica un jarabe de biyoduro de mercurio y yoduro de potasio. Tópicamente trato la goma amigdaliana con solución normal de bicloruro de hidrargirio.

Durante 8 días que este enfermo estuvo sometido al tratamiento indicado, empeoró diariamente: la deglución, aún de líquidos se hizo imposible y hubo necesidad de alimentarlo por la vía rectal; hubo fiebre constante y la emaciación llegó a un punto alarmante.

Impuse entonces el Salvarsán como único recurso, el que fue aceptado y aplicado el 17 de enero por vía intravenosa; dada la debilidad del paciente no inyecté sino 0,40 centigramos de medicamento, el que produjo un cosquilleo en la glotis; enfriamiento en las articulaciones humero-escapulares y poco después, varios vértigos; calofrío y fiebre, vómitos y evacuaciónes.

El día 18 el paciente estaba mucho mejor: podía tragar líquidos; había desaparecido el dolor al cuello y ya podía articular algunas palabras.

El 25 todo había desaparecido: su goma amigdaliana estaba cicatrizada; la voz era normal; se alimentaba con sólidos; había engordado notablemente y se decía curado.

20 días después de la primera inyección apliqué otra de 0,60 centigramos la que no produjo reacción alguna. El paciente siguió mejorando, hoy se cree completamente bueno y ninguna nueva manifestación ha aparecido.

Manizales, octubre 20 de 1912.

IV.

N. N. 30 años, jornalero, casado y sin antecedentes patológicos especiales. Hace tres meses tuvo relaciones con una mujer. Un mes después le apareció en la parte dorsal del pene una ulceración no muy grande la que no vino acompañada de gran reacción y sanó con simples cuidados de aseo; pero antes de que la cicatrización se efectuara le apareció un grano en la cara anterior del brazo derecho y otro en la región lateral derecha del cuello. Poco a poco fueron apareciendo nuevos granos en todo el cuerpo y esto le hace solicitar asistencia médica.

Estado actual. (Junio 19 dé 1912). Cara pálida; en la frente, mejillas y cuello se le notan varias pápulas prominentes, de color amarillo, unas, otras color chocolate. Al desvestirlo se encuentra en todo el cuerpo las mismas pápulas en número de 52; de una circunferencia hasta la de una moneda de 20 centavos y de un espesor hasta de medio centímetro; estas pápulas son secas e indoloras.

Adenopatía en el cuello, exila e ingles; el ganglio epitrocleano tiene el volumen de un corozo. En el pene no existe ya la ulceración chancrosa ni ha dejado cicatríz. El paciente ha tenido dolores de cabeza y lijero movimiento febríl.

DIAGNOSTICO. Sífilis secundaria. Sifílides populosas. Aplico 0,50 centigramos de salvarsán en 250 gramos de agua pura esterelizada y en inyección intravenosa. El enfermo no siente la menor impresión, y una hora después se retira a su casa. Seis horas después de la inyección tuvo fiebre pero esto no impidió que el paciente fuera a su casa, a tres leguas de aquí. Al día siguiente cayó de las pápulas una costra negruzca y a los 7 días cayó otra costra blanquecina.

Junio 28. Hoy vuelvo a ver al paciente: se dice curado. Las sifílides de la cara están completamente lisas, la piel sana, han dejado una especie de cicatriz de color rosado. Lo mismo sucede en las del resto del cuerpo, pero en estas hay algunas que no han cicatrizado completamente. Han sanado, pués, más completamente, las que no han permanecido descubiertas. El infarto ganglionar, ha disminuido.

Junio 29. Nueva inyección intravenosa de novarsán. No vuelvo a ver al paciente.

Manizales, agosto 26 de 1912.

V.

N. N. edad 32 años; de muy buena salud anterior; de costumbres muy sanas; es la primera afección venérea que sufre; casado y padre ,de 6 niños. El 19 de agosto estuvo con una mujer y el 21 del mismo mes con otra. El 25 de agosto de 1911 principió sobre el perpucio, a la izquierda, una especie de pápula, al siguiente día se ulceró y esta ulceración, muy dolorosa, invadió la ranura del glande; el 27 avanzó hasta el glande; el 28 notó un tumor en la ingle izquierda.

Vi este enfermo el 1°. de septiembre; la ulceración del pene tenía el diámetro de un franco, de bordes sinuosos y su fondo cubierto de una capa gris como purulenta en partes, y en otras había una hemorragia intesticial, muy dolorosa; toda su periferia dura como cartílago; toda la semicircunferencia inferior del prepucio estaba edemaciada; en la región inguinal izquierda un ganglio indoloro, redondeado, prominente, enteramente movible y del tamaño de un corozo; ganglios del cuello normales; ganglión epitrocleano izquierdo, infartado. Convencido de la naturaleza de este chancro y viendo que se trataba de una infección muy grave, no vacilé en prescribir una inyección intravenosa de salvarsán, la que apliqué el mismo día a las 6 p. m.; hora y media después de la inyección hubo calofrío seguido de náuseas y de evacuación; todo esto calmó en la noche.

El 2 en la mañana el enfermo se sintió muy bien; el chancro está completamente seco y ha dejado de extenderse; el ganglio se ha marchitado, es menos tenso y se ha aplanado conservando la misma circunferencia; el dolor de la ulceración es nulo; el edema persiste.

Día 3. El chancro se limpia después de un lavado con agua hervida y deja ver un fondo rojo y de muy buen aspecto; edema disminuído; ganglios inguinales menos grandes, el epitracleano ha desaparecido. Se prescribe una pomada con calomel para curar el chancro después de lavarlo con agua hervida. El día 4 el enfermo amanece con grippe la que se trata racionalmente. El chancro continúa cicatrizando y el ganglio va disminuyendo.

El día 7 el chancro ha cicatrizado más de dos terceras partes, tiene un aspecto de úlcera simple.

El día 11 se hace nueva inyección intravenosa de Salvarsán; cuando se han inyectado 100 gramos principia una tos quintosa, muy repetida y molesta; se continúa la inyección hasta 210 y se suspende porque la tos se hace más fuerte; esta dura una hora después de puesta la inyección; hay calofrío a la hora y media, seguido de fiebre de 38°; vómito y evacuación; todo calma en la noche. Al día siguiente el chancro ha cicatrizado más de la mitad, el ganglio está enteramente marchito y es apenas perceptible; el enfermo se entrega a sus ocupaciones y el 12 se pone en marcha aunque el chancro aún no está completamente cicatrizado. No vuelvo a ver este enfermo.

Manizales, diciembre 30 de 1912.

RESUMEN.

El descubrimiento del Salvarsán no es un hallazgo farmalógico; es el resultado de investigaciones estrictamente científicas orientadas en la vía que los prodigiosos adelantos de la fisiología y de la química orgánica ha realizado en estos últimos tiempos.

El Salvarsán es un poderoso espirotropo; con relación a él la célula orgánica no tiene electividad y por este motivo no es agente organotropo; de esta propiedad se deduce su aplicación racional en todas las inyecciones producidas por el género espírula y sus similares.

La ingeniosa teoría de Ehrlich sobre los ceptores y quimioceptores, unida a la no menos original de los agentes fijadores, han conducido al sabio alemán en la vía de tán prodigioso descubrimiento.

El Salvarsán es un específico contra la sífilis, capaz de esterilizar un organismo infectado, pero aún no podemos precisar qué número de aplicaciones y qué cantidad de medicamento se necesita para obtener una esterilización completa.

Debe aplicarse el Salvarsán por la vía intravenosa, prefererente a la intramuscular y a la rectal.

Los accidentes primarios de la sífilis ceden seguramente y en pocos días a la acción del Salvarsán.

Las manifestaciones secundarias sobre que más poderosamente obra el Salvarsán, son las que se localizan en el istmo de la garganta y en la laringe.

Manifestaciones del tercer período: como exostosis, periosteilis y gomas de las amigdalas, ceden al medicamento con una rapidez que admira.

La experiencia aclarará el punto de la anafilaxia con relación al Salvarsán, pues si desgraciadamente con él se produjere lo que con algunos sueros, esto podría ser una contraindicación a sus aplicaciones sucesivas.

Como el radio de la aplicación del Salvarsán se amplía cada día, los nuevos experimentos deben inspirarse siempre en las teorías que han informado los trabajos de Ehrlich. La acción de dicho agente debe buscarse contra toda infección producida por el género espírula o sus similares; de aquí que hoy se le aplique con un éxito marcado en el Tifo Recurrente, en las *leismaniosis* y aun en los casos de infección próducida por el hematozoario de Laverán.



SIFILIS

MI PRAÇTICA DE SU TRATAMIENTO POR EL "606" EN BOGOTA

Por el doctor AGUSTIN ROCHA G. (de Bogotá)



Del triple flagelo: la lepra, la tuberculosis y la sífilis que durante largos años ha azotado inmisericorde a la humanidad, nó es la última enfermedad la menos generalizada, ni la que ha producido menos estragos; y si hoy la sífilis no es tán temida, si las extensas destrucciones que antes produjera no se encuentran a cada paso, si sus víctimas no están ya marcadas con el sello indeleble que dejaran la enfermedad por una parte, y por otra, los tratamientos enantes empleados, es debido al mejor conocimiento que hoy se tiene de ella, de su evolución, su naturaleza y sobre todo de su tratamiento. La evolución de la sífilis, según el gracioso decir de mi sabio maestro, el doctor Queyrat, médico del Hospital Cochin-Ricord, es una tragedia en tres actos, seguida frecuentemente de un epílogo: la parasífilis.

El trascurso del tiempo y con él las observaciones de los sabios, tienden a demoler algunos principios tenidos como axiomáticos en la evolución de la sífilis, tales como la frecuente unidad y no autoinoculabilidad del chancro, y la inmunidad por un primer ataque; hoy parece demostrado que un individuo que ha padecido la sífilis, puede, una vez curado, contraerla nuevamente. En cuanto a la naturaleza misma de la sífilis, su conocimiento data de muy poco tiempo; todos sabemos que fue Schaudinn quien, estudiando las lesiones sifilíticas en asocio de Hoffman, descubrió lo *spirocheta* que denominó pálida a causa de su débil refringencia y de la resistencia que presenta a los procedimientos de coloración; éstos son también suficientemente conocidos y al pasarlos en silencio no dejaré de recomendar especialmente el Giemsa, tanto por su sencillez cuanto por permitir fácilmente diferenciar el treponema de la *spirocheta renfringens* que lo acompaña algunas veces y reviste una forma muy semejante; pero el treponema se colora de rosa y la *spirocheta renfringens* se colora de violeta.

El tratamiento de la sífilis por el arsénico no es nuevo; ya en 1820 Biett lo empleaba contra las sifilides tuberculosas. Donaran, en 1839, asociándolo al mercurio y al yodo, dio la fórmula de un compuesto que ha llegado hasta nosotros. Gaskoin en 1855 publicó la observación de varios casos de sífilis refractarios al mercurio y tratadas con éxito por el arsénico. Las aguas de la Bourboule, universalmente aconsejadas para el tratamiento externo de las sifilides, son aguas arsenicales, y entre nosotros cerca a la población de Tocaima tenemos la fuente de Catarnica, cuyo renombre es antiquísimo, y según el análisis de esta agua, practicado por el doctor Lleras Codazzi, resulta que contiene una fuerte proporción de arsénito de sodio.

AGUAS DE CATARNICA.

Color opalino. Salobres. Sin olor. Reacción ácida. Deja un sedimento acre. Contiene por litro:

Oxido y carbonato de hierro en suspensión	Gs.	0,0220
Cloruro de sodio	"	0,0124
Arsénito de sodio	"	0,0059
Sulfato de magnesia	"	0,0102
Materias orgánicas	"	0.1430
Anhidrico carbónico libre	"	8 c. c.
Oxígeno	"	6 ' '
Aire		
Azoe	"	12 ' '
Total de sales disueltas	"	0,5908
" gases "	"	26 C. c.

Si a este acuerdo universal sobre la eficacia del arsénico en la sífilis se agrega el hecho de que el descubrimiento de Schaudinn vino a poner de manifiesto que el agente patógeno de esta enfermedad es de naturaleza semejante a los tripanosomos, lógico era tratar de aplicar contra aquél la medicación empleada con éxito contra éstos. El médico inglés Thomas había obtenido buenos resultados en la enfermedad del sueño con un producto alemán, el atoxil, el cual se aplicó a la sífilis; y en una comunicación hecha a la Sociedad de Biología de París el 13 de abril de 1907, Salmon dijo haber obtenido buenos resultados en dicha enfermedad. Pero desgraciadamente el atoxil, que quiere decir no tóxico, no justificó su nombre, sino antes bien determinó por su toxicidad, neuritis ópticas y ceguera y hubo necesidad de abandonarlo. Pero tomando este compuesto como punto de partida era necesario buscar un derivado que, teniendo siempre el radical arsénico (AS) que se había mostrado eficaz contra los treponemas, estuviera desprovisto de toxicidad para las células; es decir, altamente parasitropo y lo menos organototropo posible. Era al ilustre sabio de Francfort a quien estaba destinada la gloria de este descubrimiento; la arsacetina, la arsenofenilglicina, el arsenofenol

y toda una larga serie de compuestos fueron pacientemente estudiados por él, hasta llegar al dioxidiamido - arsenobenzol número 592 y luego a la sal clorhídrica de éste que bajo el nombre de "606" o Salvarsán debía producir una revolución en la terapéutica de la sífilis, ser el blanco de las agresiones de unos y objeto de las esperanzas de otros.

La técnica de las inyecciones de Salvarsán es demasiado conocida; empleadas primero las inyecciones intramusculares han sido totalmente abandonadas por ser dolorosas, por su lenta absorción hasta el punto que se ha llegado a encontrar enquistado el medicamento algunas semanas después de la inyección, y por no conseguirse con ellas el dar a los treponemas un brusco ataque que los haga desaparecer más facilmente.

Las inyecciones intravenosas son las únicas empleadas hoy; tienen, entre otras, la ventaja de que siendo hábilmente puestas no causan dolor alguno y su técnica es sencilla; la única que debiera no descuidarse para que aquella sea perfecta es que el agua destilada debe ser tán fresca como sea posible. A este respecto Wichselman, en una comunicación dirigida el 29 de septiembre de 1912 al Congreso de Naturalistas alemanes de Carlsruhe, dice que el agua destilada del comercio está fuertemente infectada de microbios, que la esterilización al autoclave mata luego, pero que no destruye sus cadáveres ni sus toxinas, y a éstos son atribuídos los accidentes inmediatos que se observan en la aplicación del Salvarsán, tales como fiebres, escalofríos, náuseas, vómitos, etc.

Cuando tuvo lugar la aparición del Salvarsán, su aplicacion venía rodeada de una serie de contradicciones que el tiempo y la práctica se han encargado de restringir; hoy día solamente quedan en pie las ocasionadas por una degeneración profunda de un órgano; el tabes, entre los accidentes nerviosos, era una contraindicación formal. Hoy se aplica en el tabes el "606" como se aplica en algunas lesiones oculares, miradas también como contraindicaciones antes.

El Profesor Gaucher de París acusa al "606" como productor de meningitis, de ceguera y de sordera; es grande la autoridad de este sabio Profesor, pero en los casos de mi práctica personal, que es cierto no es muy crecida, pues cuenta solamente doscientas diez inyecciones, no he tenido felizmente que deplorar ninguno de estos accidentes.

Respecto de sífilis crebral hay numerosos autores que afirman que el "606" influye favorablemente sobre muchas manifestaciones de este orden; Alt, que fue el primero que ensayó en el hombre el valor terapéutico del Salvarsán, dice que en psiquiatría se observan numerosos casos de cefalea persistente acompañados de neurastenia, de aturdimientos y de calambres, con desórdenes o sin ellos, que no son otra cosa que lesiones sifilíticas del cerebro. Algunos niños incompletamente curados con el mercurio padecen de epilepsia y de idiotismo. Según el mismo

autor el 9 % de los niños imbéciles padece de sífilis hereditaria y sobre todas estas manifestaciones influye favorablemente el "606".

El 29 de febrero de 1912 se presentó en mi consulta un individuo de 29 años, atacado de una neurastenia aguda que se dejaba adivinar a las pocas palabras del paciente; se quejaba de dolores de cabeza persistentes, dolores en las articulaciones e impotencia sexual; su aspecto era anémico y enfermizo, con un tinte sub-ictérico de los tegumentos y una mirada triste; tenía inapetencia e insomnio y continuamente obsesionado por la creencia de una muerte próxima. Entre sus antecedentes patológicos se encontraba la existencia de accidentes primario y secundario de la sífilis; y además una insuficiencia, por no decir ausencia, de tratamiento específico. Incontinenti apliqué a mi paciente una dosis de 0, 50 de c.c. de Salvarsán en inyección intravenosa; no tuvo otra reación general que un ligero escalofrío en las horas que siguieron a la inyección. Veintidos días después se presentó nuevamente en mi consulta en solicitud de una nueva aplicación para afianzar su mejoría, y su estado general era completamente diferente: su porte alegre, su conversación animada; había aumentado de peso y su impotencia sexual había desaparecido.

Nuestro Asilo de locos de Bogotá sería un campo vastísimo para apreciar los resultados del Salvarsán en los alienados, pues en unos pocos días que estuve reemplazando al médico de ese establecimiento, pude apreciar que un 80 por 100 de los enfermos que allí se encuentran, padecen de sífilis, pero tal vez a causa de la pobreza de esa farmacia, no se encuentra el Salvarsán entre su arsenal terapéutico.

En las manifestaciones ordinarias de la sífilis la acción del Salvarsán no puede ponerse en tela de juicio, sobre todo en las manifestaciones cutáneas; en el accidente primario, su desaparición no tarda siete días en los casos más desfavorables; la inflamación se apacigua, toma un aspecto blanquecino y se epidermiza rápidamente; he tenido ocasión de tratar cuarenta y siete casos por el salvarsán y no he observado nunca el fenómeno descrito por el Profesor Jeanselme, o sea la exacerbación de la inflamación al día siguiente a la aplicación.

Los accidentes secundarios son los que con más frecuencia se presentan en la práctica, así que el mayor número de mis aplicaciones corresponde a enfermos en este período.

Sería alargarme demasiado el transcribir historias clínicas, y por esta razón me limito a apuntar los rasgos salientes como resultado de las aplicaciones. Las dosis de 20 y 30 centigramos de "606" en los adultos tienen en lo general una acción poco duradera y son naturalmente menos activas que las dosis mayores. No he tenido ocasión de observar la reacción de Horxheimer en ninguno de mis enfermos, y se me ocurre preguntar si tal vez es la influencia de la zona lo que impide la aparición de este fenómeno.

Las sifilides vegetantes, sobre todo cuando ocupan un sitio continuamente humedecido, son de curación más lenta, pero la acción del medicamento siempre se hace sentir en un plazo relativamente corto; las placas mucosas constituyen a decir verdad el triunfo del Salvarsán, y sabido es cuán peligrosas son para la trasmisión de la enfermedad, una vez que en su superficie se encuentra el treponema en cultivo casi puro; de aquí se deduce que para la profilaxia de la sífilis es el "606" de un valor indiscutible una vez que combate con especial rapidez las manifestaciones contagiosas. En nuestro país, desgraciadamente por un espíritu de una mal entendida moralidad, no se ha prestado atención a la reglamentación de la prostitución. Los médicos, más especialmente consagrados a contemplar de cerca las miserias humanas, vemos el número aterrador y creciente de las víctimas que la sífilis va haciendo, y esto sin cortapisa alguna de parte del elemento oficial. El Concejo Municipal de Bogotá, con largueza que le honra, ha puesto en manos de mi honorable colega el doctor Zea Uribe, un número respetable de ampolletas de Salvarsán para aplicarlas gratuitamente al pueblo, pero como desgraciadamente no se puede hacer obligatoria la aplicación, puede muy bien suceder que los principales focos de diseminación continúen esparciendo su fecunda simiente, y mientras se aplica al pueblo un centenar de inyecciones, cada foco produce un millar de infecciones.

Pido excusa por esta digresión y vuelvo a mi asunto principal. En la desaparición de las sifilides se observa una especie de escala; las sifilides maculosas son las que desaparecen en primer lugar, luego las papulosas y así hasta las liquenoides y pigmentarias, que son las últimas en desaparecer.

Sobre la fiebre sifilítica, la acción del arseno-benzol es igualmente rápida; a este respecto no dejaré de apuntar algunos datos de una interesante observación. Se trataba de un individuo originario de climas calientes; durante la permanencia en ellos comenzó a padecer una fiebre continua al principio y luego con remisiones matinales completas; los médicos de la localidad pensaron en una forma de malaria, e instituyeron el tratamiento adecuado, pero éste no dio buen resultado; después de varias tentativas y numerosos tratamientos puestos en práctica durante ocho meses, tuve ocasión de ver este enfermo cuya fiebre revestía un carácter francamente intermitente; examiné la sangre y el análisis microscópico no me dió otro resultado que un aumento de glóbulos blancos; no pude hallar el hematozoario. El hígado funcionaba regularmente y el aparato urinario era también normal. Hecho así un diagnóstico por exclusión de esta fiebre intermitente, juzgué que fuera de origen sifilítico, a pesar de no dar el paciente antecedente alguno de una antigua infección. Una inyección de 0, 50 centigramos de Salvarsán, administrada en la mañana durante el estado apirético, produjo en las horas que siguieron una elevación de la temperatura, que alcanzó, a 40. 8; pulso 120, pequeño y débil; delirio,

carfologia y cefalalgia frontal con inyección de las conjuntivas; al día siguiente la temperatura fue de 36 1|2; pulso 84; el enfermo no conservaba de su estado de la víspera ni una sensación de maltrato; en los trece días que siguieron la temperatura fue normal y el enfermo, deseoso de volver a su casa, no quiso someterse a una nueva aplicación.

En los accidentes terciarios los efectos del Salvarsán han sido muy discutidos, y esto depende en parte de que siendo este período el causante de destrucciones profundas, el medicamento no puede repararlas; además, cuando la infección data de largo tiempo es tanto más difícil destruírla cuanto mayor ha sido su duración; de aquí que si el Salvarsán aplicado debidamente durante el período primario puede realizar el *therapia sterilisans magna,* no lo realizará nunca en el período terciario.

Que el Salvarsán en ocasiones no ha producido los efectos deseables y en otras ha habido reincidencias, es innegable, ¿pero qué método terapéutico es absolutamente infalible? Dos son las causas que a mi modo de ver ocasionan estos fracasos; la una dependiente del procedimiento empleado y la otra, de la naturaleza misma de la enfermedad. La primera comprende: Primero, la insuficiencia de las dosis empleadas. Segundo, la clase de inyección, pues hemos visto que las intramusculares son casi de ningún efecto. Tercero, el número de inyecciones, pues hay accidentes que necesitan para su desaparición cuatro y hasta seis inyecciones en tiempo limitado, para que las unas con las otras puedan avivar y mantener la acción germicida. La otra causa de fracaso es la probable variedad de razas de treponemas, en las cuales puede haber algunas de una resistencia muy superior; en estos casos la falta de buen éxito es completa. En un individuo que tenía sífilis desde hacía 15 años, y la cual, a pesar del tratamiento mercurial, había perforado el tabique nasal y producido otras destrucciones, no obtuve mejoría ninguna después de cuatro inyecciones de dosis grandes de "606"; a cada inyección sus lesiones parecían agravarse por algunos días y luego volvían a su estado primitivo. En el Hospital Cochin de París tuve ocasión de ver un individuo atacado de una de estas sifilides malignas desde hacía diez años, durante los cuales había tenido tratamiento contínuo en ese Hospital, en el cual, por su larga permanencia, era considerado ya como un inmueble; este individuo había recibido ya siete inyecciones del Salvarsán, y a pesar de esto y del tratamiento mercurial combinados, las ulceraciones continuaban deformando aquel cuerpo de una manera atroz.

A esta causa puede agregarse también la resistencia determinada en los treponemas por un tratamiento arsenical anterior.

Fuera de la sífilis hay algunas otras enfermedades en las cuales el "606" ha sido aconsejado con éxito más o menos brillante; en la fiebre recurrente y en el paludismo carezco de experiencia personal y los pasaré en silencio; en cuanto

a la filariasis tengo una reciente observación recogida en asocio del doctor Roberto Franco, y en la cual las hematurias, síntoma dominante de la afección, no fueron modificadas en lo más mínimo por el "606".

En la balanopostitis ulcerosa he tenido ocasión de observar los buenos efectos del medicamento: se trataba en mi primer caso de un individuo que tenía placas en la garganta, en las cuales encontré en abundancia el treponema, al propio tiempo que de una balanopostitis ulcerosa bastante extensa; deseoso de deslindar lo que correspondiera a la sífilis y a la lesión local, hice un frotis del pus, en el cual, una vez coloreado, pude hacer constar fácilmente con el microscopio la presencia de la triada parasitaria, simbiosis espirilar característica de la balanopostitis ulcerosa; siete días después, cuando apliqué al paciente una segunda dosis de Salvarsán, la balano-postitis había desaparecido completamente sin tratamiento local de ninguna especie, y sabida es la persistencia en ocasiones de esta lesión, más incómoda que grave. Valido de este éxito he aconsejadoen varios casos de balanopostitis, una pomada con base de Salvarsán, y su efecto ha sido rápido y seguro.

En cuanto al "Neo-salvarsán", mi experiencia personal es aún muy reducida, pues cuento solamente diez y seis aplicaciones. Por lo que he podido notar, su acción es completamente semejante a la del "606", aun cuando se dice que su toxicidad es menor; su técnica se simplifica, sobre todo por su inmediata salubilidad, lo que hace que su aplicación se haga en menos tiempo.

En cuanto al porvenir remoto de estas preparaciones, es hasta ahora una incógnita que el tiempo se encargará de despejar, pero mientras puedan deducirse conclusiones de valor ineludible o venga un nuevo compuesto a reemplazarlas, que llene todos los vacíos y satisfaga todos los deseos, seguirán siendo en las manos de la ciencia una arma poderosa contra los estragos de la sífilis; pero el viejo tratamiento mercurial no será abandonado por completo y en más de una ocasión el médico y el paciente volverán a él la vista en horas de conflicto, pues aunque largo y dispendioso, es, sin embargo, seguro; pero las preparaciones de Ehrlich, por su rapidez de acción, llevarán siempre en alto el estandarte en la lucha antisifilítica universal.





SIGNOS URINARIOS DE INSUFICIENCIA HEPATICA

Por el doctor CALIXTO TORRES (de Tunja)



Las turbaciones que dependen de una insuficiencia hepática pueden relacionarse con una alteración de la célula, que lleva una modificación de la circulación intra-glandular; esta alteración trae secundariamente una turbación de la circulación de la vena porta o un obstáculo en la circulación biliar, de lo cual resultan la colemia y la ictericia.

Estas modificaciones en el funcionamiento de la célula hepática son particularmente importantes puesto que, como lo hace notar Hanot, de ellas dependen en gran parte el pronóstico y el diagnóstico de muchas afecciones hepáticas, y no de los signos físicos ni de los demás datos que pueda suministrar el mero exámen clínico.

En el trabajo que tengo el honor de presentar a este Congreso, se hace un recuento de las variaciones que imprime a la secreción urinaria, tanto en cantidad como en calidad, el funcionamiento de la célula hepática en el estado fisiológico; de donde se deduce una serie importantísima de datos que esta eliminación nos puede suministrar, ya por el simple análisis de la orina emitida en las 24 horas, ya haciendo preceder este análisis de la ingestión de una substancia que, en estado fisiológico, debe ser retenida en el hígado o transformada por él.

Todos mis experimentos, que principié en el Laboratorio Samper por iniciativa de mi Profesor de Clínica Tropical, Dr. Roberto Franco, se fundan en los siguientes datos:

1. MODIFICACIONES DE LA CANTIDAD. — En el estado fisiológico la orina emitida en el día es más abundante que la emitida durante la noche; y esta abundancia es más marcada durante el período digestivo. Gilbert y Lereboulet han demostrado que en ciertas afecciones hepáticas viene una alteración de este ritmo, producida por el estancamiento portal. Habría, pues, en este caso una *opsiuria,* es decir, un retardo en la eliminación urinaria y una *oliguria orto-estática,* en el primero.

Este signo es de grande utilidad para el diagnóstico precoz de la hipertensión portal, pero es evidente que para esa eficacia es preciso reconocer la integridad del riñón y la del miocardio.

2. Modificaciones de coloracion. — En el estado fisiológico, las orinas emitidas después de las comidas son claras y las emitidas en ayunas y sobre todo al despertar, son oscuras. En algunos hepáticos este ritmo cambia totalmente; esta inversión del ritmo colorante sería debida a un paso de pigmentos biliares y de urobilina durante el período digestivo (se encuentran en las orinas más oscuras estos pigmentos en gran cantidad).

3. Presencia de sustancias anormales. — El valor de éstas está subordinado al estudio previo de las otras causas susceptibles de determinar su presencia.

a) Glicosuria espontánea. — El hígado fija o transforma todo el azúcar alimenticio en glicógeno y luégo lo va cediendo al organismo a medida que éste lo va necesitando. Tiene, además, la propiedad de fabricar él mismo azúcar con los alimentos hidro-carbonados. Cuando el hígado fabrica mucho azúcar, éste pasa en las orinas (glicosuria hiper-hepática), y cuando no es capaz de retenerla, también se encuentra una glicosuria (glicosuria an-hepática).

La glicosuria an-hepática tiene estos caracteres: es intermitente, o por lo menos aumenta de intensidad durante los períodos digestivos y desaparece casi completamente durante la noche. Esta glicosuria es, en general, poco considerable (8 a 15 gms. por litro); jamás pasa de 50 por 1.000.

La albúmina se encuentra con frecuencia en las afecciones hepáticas: tiene por característica ser muy poco abundante. Pero para que este signo tenga algún valor hay que cercionarse de la integridad del riñón.

Las *peptonas* y las *albumosas* suelen también encontrarse en pequeñas cantidades.

La *tirosina* y la *leucina* también se encuentran en los casos graves de insuficiencia hepática.

b) La *urobilina,* mucho tiempo considerada como signo de insuficiencia hepática, pero desde los trabajos de Gilbert y Herscher, se considera que rara vez tiene este valor y que en la inmensa mayoría de los casos es producida por el paso de la bilirubina o urobilina a través del parenquima renal.

4. Modificaciones en la cantidad de las substancias normales. — Entre éstas la úrea (cuya mayor parte es producida en el hígado) se encuentra disminuída, y como consecuencia de esta disminución hay aumento de los materiales azoados que representan transformaciones incompletas de las materias albuminóideas y hay, en tal virtud, una disminución de la relación azoúrica.

Al mismo tiempo hay generalmente un aumento de amoníaco y de los ácidos aminados, que son los productores mediatos de la úrea.

Se sabe que, según Schimildeberger, los ácidos aminados ceden su radical amido, por la acción de distintos fermentos que se encuentran en el organismo; este radical se transforma luégo en amoníaco, el cual va a dar úrea en el hígado; el ácido desaminado queda hecho un simple ácido graso y pasa luégo por las oxidaciones por que pasan todos los cuerpos grasos.

La confirmación de esta teoría indujo a Arthus a idear un nuevo coeficiente urinario, que fue estudiado luégo por Maillard, quien lo llamó *Indice de imperfección ureogénica,* cuya investigación tiene grande importancia en el diagnóstico de la insuficiencia hepática.

Hé aquí la relación tal como la estudió Grausemberg, en su tesis publicada hace pocos meses en París:

$$\frac{\text{Az. Urea}}{\text{Az. amoniacal y de ácidos aminados. Az. Urea}} \times 100 = 4.18 \text{ a } 8$$

Este coeficiente aumentará naturalmente en caso de insuficiencia hepática e indicará, al mismo tiempo, el poder del organismo para el conjunto de estos tres fenómenos: de desamidación de los ácidos aminados, transformación del amoníaco en úrea y oxidación del ácido desaminado. Quizá en los casos en que las combustiones orgánicas disminuyen, pudiera haber un aumento sin insuficiencia hepática propiamente dicha.

ELIMINACIONES PROVOCADAS. *a) Azúcar.* — Se sabe que la dosis de azúcar que el hígado es capaz de retener, baja considerablemente cuando este órgano no funciona de una manera normal. Este dato sirve de base para un procedimiento de exploración del hígado, que consiste en dar al enfermo una dosis de azúcar inferior a la que puede retener un hígado fisiológico. La cantidad de azúcar que, en estas condiciones, pasa a la orina nos servirá para graduar la mayor o menor deficiencia de la glándula hepática. El objeto de la *glicosuria alimenticia* es, pues, determinar la capacidad de almacenamiento del hígado para el azúcar ingerido.

La elección del azúcar tiene una gran importancia en esta prueba. En mis primeros ensayos seguí el consejo de algunos autores, de dar azúcar ordinario; pero como en enfermos de hígados claramente insuficientes no se presentaba la glicosuria, y como encontraba la explicación de dicho fenómeno en alteraciones intestinales, de que adolecen generalmente estos enfermos; alteraciones que hacen imposible la transformación de la sacarosa en glucosa, resolví dar entonces glucosa pura y la glicosuria se presentó. Algunos autores aconsejan también la levulosa que no da tampoco lugar a error, pero cuyo precio es más elevado.

La cuestión de la dosis que es necesario emplear, tiene mucha importancia. Según Linossier existe para cada individuo y para cada especie de azúcar, un coeficiente de utilización individual; pero está generalmente aceptado que el hombre

sano retiene 150 a 200 gms. de glucosa, o lo que es poco más o menos lo mismo, la que resulta de la transformación de 250 gms. de sacarosa.

Esta dosis debe darse estando el enfermo en ayunas, y con la vejiga vacía, disuelta en unos 300 c. c. de agua y debe beberse en menos de un cuarto de hora. Desde que la ingestión ha terminado se recoge la orina cada hora y se anota el momento en que principia la eliminación del azúcar y las dosis de esta eliminación. En todo este tiempo el enfermo estará a régimen lácteo o a un régimen fijo exento de azúcar. Es evidente que para que esta prueba tenga valor hay que estar ciertos de que el individuo no tenía anteriormente glicosuria ni alteraciones digestivas, ni renales. Además, la insuficiencia hepática no es la única causa de glicosuria alimenticia. El hígado puede retener el azúcar alimenticio pero si los tejidos no lo destruyen como en el estado normal, la glicosuria alimenticia aparece; hay en este caso una hiper-glicemia con glicosuria. Para evitar esta causa de error hay necesidad de hacer previamente una inyección intramuscular de una solución de glucosa al 30 % esterilizada por el calentamiento continuo y, recogiendo en seguida la orina de las 24 horas para someterla a un análisis riguroso.

En los casos en que la afección hepática se acompaña de ascitis sucede a menudo que por la prueba de la glicosuria alimenticia no se encuentra glucosa en la orina, pues pasa casi toda por ósmosis al líquido abdominal. En efecto, se verá en las observaciones con que acompaño mi trabajo que en casi todos los casos de cirrosis atrófica, acompañada de ascitis, se encontró azúcar en este líquido, y en proporciones más considerables cuando no se encontraba en las orinas.

En las observaciones se verá que en un caso de cirrosis hipertrófica, observado durante largo tiempo, esta prueba de la glicosuria alimenticia era positiva durante las épocas de crisis, y negativa en los intervalos.

b) Amoniuria experimental. — Esta prueba es semejante a la anterior y está fundada sobre el mismo principio del *índice* de imperfección ureogenética; en el estado normal el hígado transforma en úrea casi todo el amoníaco ingerido o producido por la digestión. La prueba consiste en dosar por dos o tres días el amoníaco eliminado durante las 24 horas, y tomar el promedio; hacer ingerir luégo al enfermo 6 gms. de acetato de amoníaco y dosar de nuevo el amoníaco de las 24 horas; la diferencia entre este resultado y el anterior nos dará a conocer la energía uropeiética del hígado respecto al amoníaco.

Naturalmente el régimen debe ser uno mismo durante todo el experimento, pues las diferentes clases de alimento dan lugar a cantidades de amoníaco variables.

Como para la glicosuria, hay que averiguar previamente el estado de la digestión y de la permeabilidad renal.

c) Indicanuria experimental. — Las fermentaciones bacterianas de las albuminóideas o de los derivados del benzol contenidas en los alimentos dan nacimiento

a fenoles, entre los cuales los principales son: el fenol ordinario, el paracreisol, la pirocatequina y el indoxil. Estos fenoles se unen al ácido sulfúrico que proviene de las combustiones intraorgánicas de las albuminóideas y dan ácidos sulfoconjugados, que se encuentran al estado de sales alcalinas de las orinas. El *indoxil* es una especie de fenol que corresponde al *indol.* El *indol,* engendrado por la putrefacción intestinal de la albúmina, es en parte eliminado por las deposiciones, en parte reabsorbido y transformado por oxidación en indoxil. Este indoxil se conjuga, en su mayor parte, en el hígado con el ácido sulfúrico y algunas veces con el ácido gliceróníco y se elimina en las orinas bajo la forma de indoxil-sulfatos y algunas veces de indoxil-glicuronatos. Pero esta transformación tiene lugar dentro de ciertos límites, porque cuando el indicán se produce en gran cantidad, puede pasar a las orinas aún con un hígado que efectúe normalmente esta función de sulfoconjugación de los fenoles; de tal manera que si la *indicanuria expontánea* no siempre es signo de insuficiencia hepática, la *indicanuria experimental* sí constituye un signo demostrativo de esta insuficiencia. Basta dar una pequeña cantidad de indicán, (0,01 gms.) para verlo aparecer en las orinas si la insuficiencia existe.

Esta última prueba no la he podido llevar a cabo por haberme sido imposible hasta hoy obtener indicán puro.

d) La Glaucuria intermitente. — Es signo de alteración hepática pero no de insuficiencia; puede, según Garnier y Lereboulet, revelar muchas veces una hiper-hepatía.

Los *procedimientos* que empleé fueron los siguientes:

Albúmina. Procedimiento de Tanret.

Azúcar. Investigación por el precedimiento de Pasteur.

Tirocina y *leucina.* Investigación puramente cualitativa de los cristales después de evaporación y enfriamiento de la orina defecada.

Urea. Método gasométrico después de descomposición por el hipobromito de sodio, con algunas correcciones que anoto en mi tesis para el doctorado.

Amoníaco. Método de Ronchese: descomposición de las sales amoniacales por la formaldeida y dosado posterior de la alcalinidad por solución decinormal de soda para averiguar el amoníaco por equivalencia.

Este método tiene la ventaja de dosar al mismo tiempo los ácidos aminados así como la acidez.

Azoe total. Procedimiento de Kjeldach: transformación del ázoe en sulfato de amoníaco, el cual se dosa en el oreómetro por descomposición con el hipobromito y por comparación con una solución equivalente de cloruro de amonio. Como se verá, se investigó en muy pocas orinas.

Indicán. Procedimiento indicado por Maillard por producción de coloraciones cuando se agrega H. Cl. y cloroformo alcalinizando luégo la orina.

Por no alargarme demasiado en esta exposición, copio en pliegos separados las observaciones detalladas; el resumen es como sigue:

4 de *cirrocis bivenosa,* en tres de las cuales he encontrado muchos de los signos apuntados, y en la restante sólo he podido anotar una disminución de la úrea con disminución de la relación azoúrica.

3 de *cirrocis biliar.* En todas éstas he encontrado casi todos los signos apuntados.

2 de *atrofia congenital* del hígado en dos hermanas que presentaban al mismo tiempo algunos signos de insuficiencia poliglandular.

Estas últimas enfermas fueron observadas en asocio del doctor Calderón y en ninguna de ellas encontramos signos de insuficiencia hepática a pesar de la pequeñez del hígado.

8 casos de *absceso hepático,* entre los cuales sólo en 4 encontré signos que hicieran pensar en insuficiencia; en los demás encontré, con gran sorpresa, una normalidad o una exageración en la función hepática. La eliminación de la úrea, por ejemplo, se encuentra aumentada en la mayor parte de los casos, hasta el punto de alcanzar la cifra de 35 gramos en las 24 horas en un hombre de cuyo absceso se extrajeron unos diez litros de pus. Esta elevada cifra no he llegado a notarla en los análisis fisiológicos de individuos residentes en Bogotá que estoy practicando actualmente.

Probablemente esta normalidad se debe a un hiper-funcionamiento del lóbulo sano, en cuya circulación portal independiente no debe encontrarse el estacamiento.

CONCLUSIONES.

1. Para el diagnóstico de la insuficiencia hepática puede servirnos de mucho el examen puramente clínico, con lo cual podemos llegar a descubrir la enfermedad que la produce; pero el conocimiento más aproximado del estado de la célula hepática, no se tendrá sin el examen funcional de esta misma célula, que es el en que me he ocupado en este mi modesto estudio.

2. Entre las pruebas que he estudiado son particularmente recomendables las de la *opsiuria* y la *oliguria orto-estática* tanto porque son las que con más frecuencia se encuentran y tienen menos causas de error, como porque son menos laboriosas y están al alcance de cualquier médico que no disponga de laboratorio.

Entre las eliminaciones provocadas las que suministran datos más precisos son: la *glicosuria* y la *amoniuria experimentales,* siempre que se practiquen en las condiciones anotadas.

Parece que el *índice de imperfección ureogénica* tiene mucha importancia para el diagnóstico de la *oli* o *anhepatía.*

3. Los signos en que me he ocupado pueden no encontrarse todos y no por esto dejan de indicar insuficiencia: cuando no existe ninguna de las causas de error anotadas y la operación ha sido practicada correctamente, *uno solo* de estos signos puede bastar para notar la insuficiencia hepática.

4. No en todas las lesiones en que hay destrucción parcial, más o menos avanzada del parenquima, hay insuficiencia hepática; en el absceso hepático, por ejemplo, no se encuentra siempre insuficiencia, hasta donde es posible deducir de las pocas observaciones que hasta hoy he recogido, en algunas de las cuales he encontrado hiper-hepatía.

5. El hígado puede también ser muy pequeño, y sin embargo, ser perfectamente suficiente. Esta pequeñez congenital del hígado es muy frecuente en la altiplanicie; sería interesante proseguir investigaciones en este sentido para saber si ella es siempre compatible con la integridad funcional del hígado.

LA "CUPRASA" EN EL TRATAMIENTO DEL CANCER

Por el doctor PEDRO A. MANOTAS (de Barranquilla)



La terapéutica del cáncer ha hecho una notable adquisición con el nuevo método del doctor Gaube, consistente en el empleo de un coloide de protóxido de cobre hidratado *(cuprasa)*. Este coloide ha dado al autor del método resultados de gran interés científico que ha consignado en algunas comunicaciones recientes que han visto la luz pública en la prensa médica francesa.

El tratamiento del cáncer había sido de naturaleza paliativa, o se limitaba, como es sabido, a la intervención quirúrgica, cuando ésta era posible. Hoy este asunto se ha presentado con una faz nueva, y corresponde al doctor Gaube la gloria de haber conseguido preparar, después de concienzudas investigaciones, una medicación que da resultados realmente maravillosos. Esta medicación obra deteniendo primero la proliferación de las células cancerosas, produciendo en seguida su fusión y determinando una verdadera *descancerización*, según el término empleado por el inventor.

Los trabajos de Wassermann acerca de esta importante materia de la terapéutica del cáncer han sido, preciso es confesarlo, de una gran significación; pero no está demostrado hoy que la eosina-seleniun de que se ha servido el sabio alemán, y cuyos magníficos efectos ha podido comprobar en el cáncer de las ratas, ejerza acción sobre las neoplasias humanas.

Por el contrario, los experimentos del doctor Gaube en el organismo del hombre son dignos de la mayor atención; y aunque no es posible todavía afirmar que se obtenga por este método una curación definitiva, si está fuéra de duda que hasta hoy ninguna otra medicación ha producido tán apreciables beneficios en el tratamiento de las afecciones cancerosas.

La *cuprasa* se presenta bajo el aspecto de un líquido de color de oliva más o menos subido; se expende en ampolletas amarillas, de una capacidad de cinco centímetros cúbicos, que deben conservarse al abrigo de la luz. La dosis que se emplea es el contenido de una ampolleta para cada inyección. El doctor Gaube comienza por aplicar una inyección subcutánea o intramuscular, cada cuatro días, y las continúa de la misma manera o aumenta los intervalos, según los resultados obtenidos y el modo como se soporte la medicación.

He sido yo el primero que ha aplicado en la ciudad de Barranquilla el coloide cúprico, y los excelentes resultados que he logrado en una enferma casi moribunda están expresados en la siguiente observación.

OBSERVACION.

Cáncer del estómago — Inyecciones de cuprasa.

Señora N. N., de cincuenta y ocho años de edad, viuda. Entre sus antecedentes hereditarios merece notarse que la abuela materna murió de un tumor del útero, probablemente canceroso. Sábese también que una de sus hermanas murió de un cáncer melánico de la espalda.

Desde algunos meses antes comenzó a sentir ciertas turbaciones digestivas, con enflaquecimiento rápido y debilidad general. Para estos síntomas se sometió a varios tratamientos, que le produjeron intervalos de mejoría más o menos acentuada. Hizo viaje a Curazao, y me cuenta que en esa ciudad la alteración de su salud se hizo más notable, pues perdió por completo el apetito, tuvo algunas crisis de vómitos, y su enflaquecimiento y su debilidad tomaron mayores proporciones.

Me consultó en uno de los primeros días del mes de junio de 1912, recientemente llegada de Curazao, y observada por mí, la encontré en el siguiente estado: aspecto general de anemia profunda; piel de color amarillo de paja, bien marcado; edema franco en los pies y en las piernas; postración.

El examen de los diversos aparatos dio este resultado:

Aparato digestivo. Anorexia. Vómitos frecuentes, sin hematemesis. Sensación de dureza y resistencia en la región supraumbilical. Dolor al tacto en esta región. Ganglios mesentéricos desarrollados. Estómago timpanizado. Constipación.

Aparato circulatorio. Latidos del corazón débiles y profundos; pulso pequeño; ruido de soplo en las yugulares.

La temperatura era de 37°,3. En los demás aparatos no encontré nada que merezca una especial mención. Ordené recoger la orina para analizarla, y formulé:

Tintura de nuez vómica al 1 por 01	3 gramos.
Sal de Vichy	8 gramos.
Mentol	0,10 centigramos.
Jarabe de canela	30 gramos.
Agua destilada	200 gramos.

Mézclese y rotúlese. Una cucharada cada dos o tres horas.

El análisis de la orina, practicado al siguiente día fue éste:

Aspecto	Transparente.
Reacción	Neutra.
Color	5/6 del colorímetro.

Densidad	1017.
Olor	sui géneris.
Urea	19 en el litro.
Acido úrico	0,35 en el litro.
Na Cl	5,50 en el litro,
Fosfatos	Normal.
Elementos anormales	Nulos.

Hecho un nuevo y detenido examen en la enferma, me afirmé en la idea de que se trataba de un cáncer, que parecía localizado en el estómago o en el colon transverso. Manifesté a la familia que deseaba oír la opinión de otros médicos, y al efecto fueron llamados los doctores Anastasio del Río y Jorge E. Calvo, quienes expresaron estar de acuerdo conmigo en el diagnóstico que había formulado.

Las cucharadas que había recetado dieron un buen resultado, en cuanto a que los vómitos fueron disminuyendo hasta hacerse raros; pero los demàs síntomas no se modificaron. En seguida la enferma fue sometida a un tratamiento de inyecciones de suero vital (glicerofosfato de soda, 0,20; cacodilato de soda, 0,05; cacodilato de estricnina, 1|2 miligramo), y se le prescribió condurango por la vía estomacal.

Ninguna mejoría observé durante un mes y medio; antes bien, el estado general continuó malísimo, y la anemia y las pérdidas de las fuerzas progresaron a ojos vistas. El tumor se hacía ya màs aparente en la región supraumbical y a la izquierda; notábase que su implantación correspondía a la gruesa tuberosidad del estómago.

En esta situación, propuse el tratamiento por las inyecciónes de cuprasa. La familia no opuso dificultad alguna; y como no había sido importado a la ciudad este medicamento, se pidió por cable a París una cantidad suficiente de cajas de ampolletas de las que se preparan en los laboratorios de Ducatte. Bien relacionada la enferma, de una posición social distinguidá y de vida cómoda, no era muy difícil para ella someterse a un tratamiento costoso y prolongado.

El día 4 de septiembre, a las siete de la noche, puse la primera inyección de cuprasa en la región glútea. La situación de la enferma en esa fecha era angustiosa, y todo hacía suponer que para ella estaba próxima la muerte.

La infiltración ha invadido los músculos, las manos y la cara. La caquexia se halla en un período avanzado. La enferma no puede ya caminar. El debilitamiento es extremo. Se queja de micciones dolorosas.

La inyección va seguida de un dolor intenso, que dura una hora. La enferma no experimenta en la noche otra sensación anormal, y el sueño es regular.

Día 5. La temperatura asciende en este día a más de lo ordinario (38°,3).

Ha habido escalofríos y ligera cefalalgia. Por la noche, cierto grado de delirio.

Día 6. La enferma se siente un poco más animada. La fiebre es pequeña.

Día 7. La temperatura sube un poco más, el apetito vuelve. Se nota la desaparición de un ganglio que se hacía aparente en la región anterior del antebrazo izquierdo.

Día 8. Segunda inyección de cuprasa, a las dos y treinta minutos de la tarde. El dolor ha sido tan intenso como el que produjo la anterior. La temperatura ascendió en la tarde a 38°,1.

Días 9 *y* 10. La temperatura osciló entre 37°,2 y 38°,1. El apetito ha mejorado.

Día 11. La temperatura máxima fue de 37°,6. La enferma ha dormido bien. No ha vuelto a vomitar desde el día de la primera inyección. No siente dolor al orinar.

Día 12. Tercera inyección de cuprasa, a las siete de la noche.

Días 13, 14 *y* 15. La temperatura ascendió a 38,3 el día 13; en los otros días el máximum fue de 37,6. El apetito ha continuado mejorando, pero el edema ha invadido el vientre. El sueño de la enferma ha sido bueno.

Dia 16. Cuarta inyección de cuprasa.

Dias 17, 18 *y* 19. La temperatura máxima fue de 37°,3. La enferma come bien y digiere bien.

Dia 20. Quinta inyección de cuprasa.

Dias 21, 22 *y* 23. Los edemas no disminuyen, pero la enferma duerme bien, el apetito es bueno, el debilitamiento es menor, las deposiciones son normales.

Dia 24. Sexta inyección de cuprasa.

Dias 25, 26 y 27. La temperatura máxima ha sido de 38°,4. Los edemas se atenúan progresivamente; pero dos de las inyecciones subcutáneas que apliqué producen una esfacela de la piel y proceso supurativo que perturba un poco el estado dè mejoría de la enferma' Creo que a este accidente contribuyó el edema de la región. Resuelvo, sin embargo, continuar las inyecciones, aplicándolas siempre intramusculares.

Dia 28. Séptima inyección de cuprasa.

Dias 29 *y* 30. Se ha producido un poco de diarrea, que ha cedido a la acción del subnitrato de bismuto; y pensando en que el remedio sea la causa de esa enteritis, me propongo dar un inervalo mayor a las inyecciones para facilitar la tolerancia.

Dia 3 de octubre. Octava inyección de cuprasa.

Dias 4 *y* 5. La temperatura oscila entre 36°,3 y 37°,5. Se observa otra vez ligera diarrea, y prescribo de nuevo el subnitrato de bismuto, con el resultado deseado.

Dias 6 *y* 7. Las fuerzas de la enferma, que se habían resentido por los accidentes. presentados, siguen mejorando. Los edemas continúan disminuyendo.

Dia 8. Novena inyección de cuprasa.

Dias 9, 10, 11, 12 *y* 13. La inyección ha sido bien tolerada. No se ha presentado el accidente diarreico. La región epigástrica se siente ya blanda y depresible.

Dia 4. Décima inyección de cuprasa.

Dias 15, 16, 17 y 18. Las fuerzas de la enferma continúan aumentando. El apetito y las digestiones siguen bien. La enferma conversa con animación y desea entregarse a sus ocupaciones ordinarias.

Dias 19 *y* 20. Los edemas han desaparecido. El color amarillo de paja va disipándose. La mejoría progresa notablemente. El tumor va reduciéndose.

Sigo aplicando las inyecciones en las fechas siguientes: 21 de octubre, 28 de octubre, 3 de noviembre, 10 de noviembre, 17 de noviembre, 29 de noviembre y 12 de diciembre. Estas últimas inyecciones, han sido menos dolorosas, y la reacción ha sido de escasa importancia.

La salud general ha seguido restableciéndose. La enferma adquiere mayor vigor, su temperatura es ya normal, se entrega a diversas ocupaciones en su casa y vuelve a dar sus paseos a la calle. Entre las dos últimas inyecciones su peso ha aumentado en dos kilogramos. Continuaré el tratamiento aplicando solamente dos inyecciones por mes.

CONCLUSIONES.

La cuprasa, en el caso de que trato, ha ejercido una acción de grandísima importancia sobre las manifestaciones cancerosas. La enferma, condenada ya a una muerte cierta, ha experimentado una transformación brillante en su estado general, un progreso bien acentuado hacia la curación. De ahí que no vacilé en hacer una recomendeción especial de este moderno método terapéutico. Sería prematuro asegurar que la salud de la enferma se restablecerá completamente; pero los resultados magníficos obtenidos hasta ahora justifican mis esperanzas.

Las inyecciones han sido dolorosas, pero el dolor ha sido menos vivo a medida que ha avanzado el tratamiento. Reacción general, muy tolerable. Ha consistido ella en fiebre y a veces cefalalgia; pero la fiebre no ha sido tan fuerte; no he visto subir el termómetro a 39°. Se produjo delirio después de la primera inyección, y una enteritis después de la aplicación de la séptima y la octava, pero estos fenómenos fueron pasajeros. Son preferibles las inyecciones intramusculares a las inyecciones subcutáneas. No es necesario que las inyecciones se hagan en el tumor mismo o en una región cercana. La región glútea es particularmente apropiada como sitio de elección.

Las inyecciones son de fácil aplicación. Observando los cuidados necesarios de asepsia y adoptando cierta prudencia en el uso que de ellas se haga, este método no presenta peligro.

SINDROMA COMPLEJO

(ESCLERODERMIA — LEPRA — CARATE — ENFERMEDAD DE ADISSON — GASTRITIS — VOMITO NEGRO — CANCER SUPRARRENAL)

Por el doctor TEODORO CASTRILLON (de Medellín)



Por extraño y exagerado que parezca este cuadro, no diré sintomático sino sindrómico, estos diferentes complejos se han realizado en una sola persona, en el orden de sucesión en que los acabo de enunciar como epígrafe de estas líneas, y que fueron precursores de una sola entidad mórbida: el cáncer de las cápsulas suprarrenales.

Debo sin embargo observar que dos de estos complexos clínicos, no son en manera alguna de orden médico, pues jamás pasó por la mente del observador que la Lepra y el Carate, tomados en su valor intrínseco hubiesen podido hacer parte de esta entidad mórbida. Pero el público, que también diagnostica algunas veces, hizo circular tales especies.

Lo curioso de esta historia es la manera incidiosa como procedió la enfermedad, disfrazándose y enmascarándose como para burlarse de nuestra ignorancia, antes de revelar su verdadera naturaleza.

Llena de vida, fuerte y robusta, una señora como de 40 años más o menos, empezó a notar que en diferentes puntos del cuerpo: en los miembros, en la cara, en el cuello y sobre todo en el tronco, comenzaba a engrozársele la piel; primero en forma de nodulaciones, después en forma de placas y de bandas, para más tarde tomar formas irregulares y grandes dimensiones, algunas como la palma de la mano y aun mayores.

La piel a su nivel ni se deprimía ni se elevaba, como tampoco se modificaba con ningún signo aparente a la vista. Sólo al tacto se revelaba el endurecimiento de los tegumentos incluyendo, a juzgar por su espesor, el tejido celular

subcutáneo, el cual parecía participar de la induración. Esta era remitente y elástica en unos puntos, esclerosa y cartonada en otros, cual si numerosos encondromas se hubiesen desarrollado a un mismo tiempo en varios puntos del cuerpo, localizados en su envoltura exterior.

No había dolor alguno, ni enrojecimiento ni erupciones de ningún género. Apenas sí algunos escasos signos subjetivos: picazones insignificantes, pruritos ligeros y tenues alfilerazos, según la gráfica expresión de la enferma, denunciaban el lugar de aquellas apariciones misteriosas.

En este estado encontré a la enferma cuando fui llamado en consulta por el médico de la familia. Ambos seguimos la evolución de esta esclerosis, la que no tardó en convertirse en una esclerodermia generalizada, sin que pudiésemos por el momento caracterizar la verdadera naturaleza de este sindroma clínico, que no era otra cosa que la vanguardia precursora de la muerte.

Este estado de paquidermia fue el que dio origen a la especie de que la enferma estaba atacada de Lepra griega. Recuerdo que en esos días una señora allegada fue a consultarme sobre el peligro que corriera, pues le habían asegurado que esa era la enfermedad, personas que conocían bien el mal de San Lázaro. Recordé también entonces las ideas exclusivistas del Pachá Zambaco, para quien toda Exclerodermia es o va a terminar en la elefantiasis de los griegos.

La enfermedad fue ganando terreno y acumulando nuevos elementos, siempre incidiosos y velados. Después de la Esclerodermia vinieron las discromias de la piel: éstas consistían en manchas más o menos oscuras, hipercrómicas, circinadas primero y en bandas o cintas después, luégo afectando formas irregulares, de contornos geográficos, que fueron creciendo hasta que todo el cuerpo tomó el color de bronce. Cuando aparecieron dichas manchas se dijo que la señora tenía Carate.

Transportada a un clima más ardiente y eliminador, el médico de cabecera me refería poco tiempo después, que la enferma de blanca que era se había convertido en una negra ; que había observado que la Esclerodermia iba desapareciendo poca a poco a medida que se oscurecía la piel, pero que era visible que la señora perdía fuerzas y se aniquilaba.

En vista de ésto convinimos en no prolongar más el temperamento que ya duraba cerca de tres meses, y se aconsejó el regreso a esta ciudad. Empero cuando se hacían los aprestos de viaje se presentó una gastritis con vómitos biliosos, fiebre, dolores de cabeza y en la cintura, pero sobre todo en el epigastrio, lo cual demoró la marcha algunos días. El vómito continuó bilioso algún tiempo; después disminuyó tornándose gleroso o mucoso por 8 o 10 días, hasta que un abundante vómito negro que apareció al fin de este lapso decidió el regreso apresuradamente.

La enfermedad hasta entonces disfrazada reveló ya su verdadera naturaleza.

Reflexionando. sobre este caso extraordinario, y tratando de coordinar las enseñanzas de la anatomía patológica y de la fisiología clínica, con las variadas manifestaciones y curiosos fenómenos que se presentaron en esta enferma, llegamos a la siguiente patogenia de la enfermedad:

Teniendo en cuenta que la Esclerodermia es un fenómeno de trofismo, pues la teoría nerviosa es la más generalmente aceptada, y en atención a que la inervación de la corteza de las cápsulas suprarrenales depende del plexo solear, y en dicha corteza reside el centro de los fenómenos tróficos de la piel, se explica perfectamente el principio de la enfermedad por fenómenos escleremicos del tegumento externo, admitiendo que el cáncer empezó en la atmósfera y sobre la corteza que envuelve las cápsulas suprarrenales.

Además, cuando dicha Esclerodermia sólo afectaba algunos puntos de la piel, tomando la forma de nódulos, placas o bandas, era probablemente por que el cáncer sólo afectaba entonces en algunos territorios la inervación de las cortezas capsulares, y luego al generalizarse la invasión cancerosa a toda la corteza de dichas cápsulas, la Esclerodermia se hizo universal en todo el tegumento cutáneo.

Invadidas más tarde en su parenquima las cápsulas mismas por el neoplasma, se presentaron las discromias que simularon el Carate; primero formaron placas y zonas a medida que avanzaba la invasión por grados, hasta llegar a la melanosis general adisoniana, cuando estas glándulas fueron destruídas en su totalidad.

Más tarde aún, la lesión tomó la vía gástrica, quizá llamada allí antes que a otro lado, por la congestión permanente del hígado ecuatorial, que en nuestros climas ardientes y palustres aumenta su crónica hiperemia la eterna canícula de los países tropicales. Así se explican los fenómenos grastrohepáticos que agravaron a la enferma.

Se trataba, pues en este caso de un cáncer profundo que invadió luégo el estómago y que tuvo probablemente su punto de partida en las cápsulas suprarrenales.

RESUMEN.

1. La enfermedad de que trata esta observación comenzó por una esclerodermia, cuando el cáncer atacó la atmósfera y la corteza de las cápsulas suprarrenales.

2. A la esclerodermia siguieron las discromias cutáneas, y la melanosis Adisoniana, cuando el neoplasma se extendió al parenquima de las mismas cápsulas.

3. Cuando el tumor buscó salida por las vías digestivas, produjo la gastritis ulcerosa y hemorrágica que reveló lo naturaleza del mal que se había mostrado hasta entonces larvado y misterioso.

4. Muerte rápida por aniquilamiento debido a las continuas hematemesis.

ALGUNOS CASOS DE UREMIA DE FORMA CEREBRAL

Por el doctor ABEL GARCIA (de Nemocón)



Por haberme tocado ejercer la profesión en lugares de clima frío, y algunos de ellos de piso húmedo, lugares apropiados para el desarrollo de las nefritis, he tenido ocasión de observar la mayor parte de las manifestaciones de la uremia, y en tal virtud tengo el honor de exponeros algunos casos de esa temible complicación de la flogosis renal, relacionados con la forma cerebral.

Uno de estos casos concierne a un joven sacerdote, neurópata, de antecedentes artríticos, que sufrió un enfriamiento en un viaje; pocas horas después de tal accidente experimentó cefalalgia intensa, trastornos y vómito ; desde el día siguiente aumentó la cefalalgia y apareció delirio locuaz y vehemente, alternado con períodos de sueño profundo; la cara era vultuosa y enrojecida y las conjuntivas congestionadas. Examinadas las orinas se vio que eran emitidas en cantidad normal, bien que había alguna pereza vesical y que tal líquido era sedimentoso, subido de color y contenía albúmina. Diez días más o menos duró en este estado y en los ocho días siguientes fueron atenuándose los síntomas gradualmente. Como tratamiento se le instituyeron los purgantes drásticos, los diuréticos suaves como el bicarbonato y el benzoato de sodas, algunos sedantes del sistema nervioso y ventosas escarificadas en el triángulo de Petit, tratamiento este último que descongestiona el riñón con bastante eficacia, puesto que a ese nivel la red venosa cutánea y subcutánea comunica con la red venosa renal por intermedio de las venas del tejido adiposo perinenal. Como tratamiento dietético, el régimen lácteo. En este caso llama la atención el hecho de no haber existido disminución de la cantidad de orina, líquido que debía ser poco tóxico. Sería conveniente en casos semejantes y principalmente en aquellos en que no existe albúmina ni hay edemas, repetir los importantes experimentos de Bouchard, quien

ha establecido el principio de que si se recogen durante veinticuatro horas las orinas de un adulto en buen estado de salud y se inyecta una parte de estas orinas, previamente filtradas y neutralizadas, en la vena de un conejo, se necesitan cincuenta gramos de estas orinas para matar un kilo de conejo. Las orinas de los *brighticos* son poco tóxicas porque en ellos la depuración urinaria es insuficiente y se necesita inyectar una gran cantidad para matar un animal. Para que estas investigaciones de toxicidad sean completas, deben hacerse con la sangre y con las orinas y establecer lo que se ha llamado cuociente urotóxico, o sea la toxicidad relativa de esos dos líquidos.

El segundo caso se refiere a un individuo de 40 años de edad, de antecedentes sifilíticos lejanos y que fue afectado a fines del año próximo pasado de fiebre tifoidea, que pasó casi en pie, en cuyo primer período le apareció la nefritis con orinas escasas y bastante albúmina; en el segundo período de la piréxia quedó afásico y disminuyó notablemente la cantidad de orina; en la convalecencia apareció una verdadera parafasia caracterizada por supresión de varias palabras de una frase o sílabas de una palabra y olvido de algunos nombres propios, todo lo cual hacía ininteligible su exposición verbal. Se le ha seguido su tratamiento antisifilítico no intensivo alternado con períodos de administración de trinitrina y yoduro de potasio, como vasos dilatadores. Ha tenido mejoría y solamente cuando experimenta alguna emoción, reaparece la parafasia. En este caso ha ocurrido probablemente una trombus de la arteria silviana izquierda, con coágulo unas veces central que obstruye la luz del vaso y otras veces parietal que lo deja permeable, mecanismo semejante a lo que ocurre con la claudicación intermitente por endoarteritis, contribuyendo las emociones a la contracción espasmódica de la arteria encefálica en referencia

El tercer caso se refiere a un joven que por efecto de un enfriamiento perdió el uso de la palabra y tuvo hemiplejia derecha, pulmones congestionados, cara bultada y enrojecida, orinas escasas y albuminosas. Tratamiento, emisiones sanguíneas locales; como diuréticos el benzoato de soda asociado al ácido bensoico, lactosa y régimen lácteo y además yoduro de potasio en pequeñas dosis. Después de diez o doce días de estado agudo recuperó el uso de la palabra y poco a poco el movimiento de los miembros paralizados. Duró parafásico por un mes más o menos, próximamente. Es probable que se trate en este caso de un edema cerebral agudo localizado, como causa directa de las alteraciones psicomotrices.

El cuarto caso concierne a una señora que en el curso de la gestación le apareció con intensidad la nefritis; tuvo convulsiones parciales y parto prematuro. Tratamiento principal, santeosa e inhalaciones de oxígeno, así como emisiones sanguíneas locales. Pasado el estado agudo le aparecían ataques cortos de parafasia, que pueden explicarse por intoxicación cerebral localizada. Siguió por largo

tiempo su tratamiento desclorurado, con el cual y la residencia temporal en clima cálido ha recuperado su salud. El quinto caso, que no es clásicamente de urenia de forma cerebral, pero sí muy importante y acerca del cual solicito vuestra opinión, se refiere a una señora que ha tenido cuatro niños y en la actualidad está en el sexto mes de un nuevo embarazo. Desde el quinto mes del estado de gestación, le han aparecido en todos sus embarazos ataques caracterizados por edemas agudos ya en un pie o en una mano, seguidos de edema muy pronunciado en los labios y en los párpados, y que luego se propaga a toda la cara desfigurándola notablemente, presentándose, además, vetas rojizas o equimóticas. En algunas ocasiones ha invadido tal proceso la campanilla y la faringe produciendo síntomas asfíxicos. Duran los ataques, término medio, cuatro días y en cada período de gestación aparecen de cuatro a seis, irregularmente distribuídos. En algunos ha habido albúmina en las orinas, en otros nó. El tratamiento que más le ha aprovechado es el uso de los diuréticos como la santeosa y el régimen desclorurado, y en el acto de los ataques, además de esto, aplicaciones calientes locales.

Este caso, que pudiera considerarse como una urticaria, podría depender, cuanto a patogenia, de un estado tóxico de la sangre proveniente de una endoinfección relacionada con las modificaciones que experimenta la mujer en todo su organismo, y principalmente en los órganos genitales, en el período de gestación. La apenas marcada deficiencia renal en el presente caso, ha contribuído a la intoxicación.

CONCLUSIONES.

1. En el tratamiento de la uremia deben preferirse la medicación purgante y los diuréticos suaves, como el bicarbonato de soda y el benzoato de la misma base asociado al ácido benzoico, obrando este último como antiséptico renal, además de otras propiedades pertinentes.

2. Es de recomendarse especialmente el uso de la santeosa pura a menos de indicación importante que requiera su asocio a otras sustancias medicamentosas.

3. En los casos agudos se imponen las emisiones sanguíneas locales o generales, prefiriendo en las primeras como sitio el triágulo de Petit.

4. Debe haber gran reserva en el uso de los tónicos cardiacos, como la digital, cafeina, esparteina, etc., por su difícil eliminación a través de un riñón poco permeable.

5. La conservación de la cantidad de orinas o el aumento de ellas, así como la ausencia o poca cantidad de albúmina en ese líquido, no se oponen a la aparición de la uremia, y

6. La meiopragia o deficiencia renal contribuye a las manifestaciones variadas de origen toxémico, que aparecen en la mujer en el período de gestación.




ACTA DE LA TERCERA SESION ORDINARIA DEL SEGUNDO CONGRESO MEDICO NACIONAL

Dr. JORGE E. DELGADO.
PRESIDENTES: Dr. J. TOMAS HENAO.
Dr. JOAQUIN CASTILLA.

SECRETARIOS: Dr. RICARDO FAJARDO VEGA.
Dr. LAZARO ESCOBAR.



En Medellín, a las 2 p. m. del día 21 de enero de 1913, se reunió el Congreso Médico Nacional, con asistencia de todos sus miembros. Esta sesión fue presidida por los doctores J. E. Delgado, J. T. Henao y J. Castilla.

El doctor HINCAPIE G. pidió que en el acta de la sesión anterior se hiciera la aclaración de que al tratar del diagnóstico de la fiebre amarilla, se refirió a la dificultad de ese diagnóstico con el de una fiebre tifoidea *de forma biliosa,* y no de toda fiebre tifoidea, como quedó en el acta citada. La Presidencia dispuso que quedara la constancia que se pedía.

El doctor JUAN B. LONDOÑO pidió la palabra para observar que fue el doctor Juan de D. Carrasquilla L. quien primero encontró, en Colombia, el tripanosomo de la renguera, como puede verse en un artículo publicado por el doctor Carrasquilla L. en la *Revista Médica de Bogotá* en el año de 1904. Agregó que esto no aminoraba el mérito del trabajo que el doctor Zuloaga había presentado a este Congreso sobre *Renguera,* pues está fundado en estudios y observaciones personales importantes y hábilmente dirigido por la bacteriología actual.

El doctor JULIO MANRIQUE hizo uso de la palabra para pedir que se diera de nuevo lectura al estudio del doctor L. Posada Berrio sobre esporotricosis en atención a la importancia del asunto y a las observaciones del autor.

Aprobada esta moción, toma la palabra el doctor L. POSADA BERRIO, quien hace un resumen de su trabajo. Relata la historia de la esporotricosis en Colombia. El primer caso que se descubrió aquí fue el que publicó el doctor Posada B. en 1910. Relata nuevos casos observados por él y por los doctores Alfonso Castro, G. Toro Villa, Tobón y otros médicos de Antioquia; y trae la comprobación del diagnóstico por el cultivo del *sporotrichum Beurmanni.* Llamó también la atención al buen éxito que en todos estos casos se obtuvo con el tratamiento por el yoduro de potasio al interior y por las aplicaciones locales yodo-yoduradas, lo que confirma el diognóstico pues este tratamiento puede considerarse como específico de la esporotricosis. Finalmente, indica la necesidad de tener en cuenta esta enfermedad al hacer el diagnóstico, porque muchas lesiones, dice, tanto dérmicas, como hipodérmicas, musculares, articulares etc.

consideradas como sifilíticas, bacilosas etc. no son sino manifestaciones de esporotricosis, que pueden ceder rápidamente con el tratamiento yodurado.

En seguida presentaron los doctores P. García A., J. E. Delgado, P. García Medina, J. T. Henao, Cuervo M., E. Zuleta, J. D. Herrera, J. Manrique, M. Arango M., J. Castilla y Bernal B., esta proposición, que se aprobó:

" Antes de entrar en el orden del día considérese lo siguiente:

" El Congreso Médico Nacional se abstiene de dar votos de aplauso por motivo de los trabajos que se presenten a su consideración durante las presentes sesiones, y espera del profesorado la sanción favorable o adversa respecto del mérito de estos trabajos

El doctor L. HINCAPIE G. pidió la palabra para manifestar que cuando se trató de la fiebre amarilla en Colombia y habló de los errores de diagnóstico, no quiso referirse únicamente a los médicos colombianos, sino también a los de todo el mundo, pues es bien sabido cuán fácil es cometer errores en este diagnóstico en todos los paises.

Por haber quedado pendientes algunos trabajos correspondientes al orden del día de la sesión anterior, la Presidencia dispuso que se pusieran en discusión.

El doctor GABRIEL TORO VILLA hizo una exposición sobre *Un caso de esporotricosis linfangítica gomosa.* Llamó, como el doctor Posada B., la atención hácia la conveniencia de establecer bien el diagnóstico de la esporotricosis. En el caso de que trató, el doctor Toro Villa procedió a hacer siembras en gelosa de Sabouraud; repitió las siembras hasta obtenerlos puros y el exámen de las colonias le hizo ver que se trataba de un *Sporotrichum.* El buen éxito que se obtuvo con el yoduro de potasio confirmó esta opinión.

Observa el doctor Toro Villa que el diagnóstico clínico de la esporotricosis está rodeado de muchas dificultades, que a veces lo hacen imposible; que el examen directo del pus o de los elementos sospechosos por medio del microscopio es muy incierto y se presta a muchas confusiones; y que, en su concepto, el diagnóstico más seguro es el cultivo del pus y otros roductos en gelosa de Sabouraud.

El doctor ROBERTO FRANCO F. felicitó a los doctores Posada B. y Toro V. por sus importantes estudios y por haber llamado la atención de nuestros médicos a la existencia de la esporotricosis y a los medios seguros de diagnosticarla. Hizo una relación de algunos casos observados por él en Bogotá. Se manifestó de acuerdo con los citados profesores en que el cultivo del *Sporotrichum* por siembra de pus u otros productos en gelosa de Sabouraud, con las precauciones técnicas que indica el doctor Toro V., es el mejor medio de diagnóstico. Terminó su exposición llamando la atención a la necesidad de continuarse el tratamiento yodurado por algún tiempo después de obtenida la curación, según lo observa el doctor Posada B.

El doctor RAMON V. LANAO leyó algunas observaciones sobre *Tratamiento de la esplenomegalia crónica palúdica.* El tratamiento a que él se refiere, y que ha empleado con buen éxito, es el de inyecciones intersticiales de sulfato de quinina, que él ha practicado sobre la cara exterior y anterior del bazo. El doctor Lanao afirma en su trabajo que en los estados palúdicos inveterados con hipermagalia esplénica, éste es el mejor tratamiento.

Pidió la palabra el doctor JOSE DEL C. CARDENAS para hablar de las "*Perturbaciones* dijestivas causadas *por el equinorinco gigante*". Fundándose en el caso de un niño observado por él, en quien haciendo el exámen coprológico para estudiar las causas de una dispepsia gastro-intestinal que había producido ya un estado grave, encontró un gusano que no era otro que un acantocéfalo, el *equinorinco gigante,* estimó de la mayor importancia practicar ese examen en casos semejantes que se observan en nuestros climas templados, pues muy común es que los niños se diviertan con larvas como las llamadas *chisas* vulgarmente, que pueden ser el huésped

intermediario de este gusano, el cual podria, en tales condiciones penetrar por la boca del niño a los intestinos.

El doctor LUIS F. CALDERON tomó la palabra para presentar un trabajo titulado *Sindromas poliglandulares de la altiplanicie.* El doctor Calderón ha estudiado la influencia que las alteraciones en las funciones fisiológicas de las glándulas endocrineas tienen en las detenciones de desarrollo; estima que algunos estados orgánicos descritos con la vaga denominación de " signos de degeneración ", no son siempre manifestaciones de estados degenerativos completos. Guiado por estas ideas ha estudiado varios síndromas en nuestros climas que tienen por causa la insuficiencia de las glándulas de secresión interna, y en vista de sus observaciones clínicas, ha descrito síndromas especiales a nuestros climas atribuibles a la hipofunción, un infantilismo con puerilismo mental que tiene un origen hipofisario o tiro-hipofisario, un infantilismo visceral hepático de origen hipofisario y otros. Llamó la atención al tratamiento opoterápico de estos síndromas y a la nececidad de que la higiene escolar se dirija a velar por el desarrollo de los niñós y corregir su deficiencia con cambios de clima adecuados.

El doctor LOPEZ de MESA hace el elogio del importante trabajo del doctor Calderón en una disertación sobre las alteraciones funcionales en las lesiones glandulares, con lo cual refuerza las conclusiones de aquel estudio, y muy especialmente en lo relativo al tratamiento opoterápico en los sindromas descritos por el doctor Calderón.

Leyóse luégo un trabajo del doctor LUIS ZEA URIBE sobre *El Salvarsán en el tratamiento de la Sífilis.* El autor presenta una síntesis de su labor en la Consulta Externa Municipal de Bogotá, destinada al tratamiento de venéreos y sifilíticos; describe la técnica empleada en ese establecimiento; presenta una estadística de los casos tratados allí; estudia las complicaciones que se le han presentado y analiza los resultados obtenidos. Después de consideraciones clínicas muy juiciosas y bien expuestas, llega a estas conclusiones: que el salvarsán no presenta peligros cuando se emplea fielmente la técnica aconsejada por Erlich; que la mejor manera de administrarlo es la inyección intravenosa; que como la sífilis es una enfermedad de larga evolución no hay todavia tiempo suficiente para establecer que hay una curación definitiva con el salvarsán; pero los excelentes y aun sorprendentes resultados hasta ahora obtenidos, hacen esperar esa curación; que el tratamiento debe principiarse lo más pronto, y que los accidentes terciarios son los que menos se modifican con el salvarsán.

El doctor EMILIO JARAMILLO habla de los resultados obtenidos en Medellín con el empleo del salvarsán; observa que no obstante que fue allí donde primero se aplicó este medicamento, no se han podido observar todavía los buenos resultados que se anunciaron, por lo cual desea conocer las opiniones de los miembros de este Congreso.

El doctor JUAN DAVID HERRERA propone que antes de abrir la discusión es conveniente conocer todos los trabajos que se han presentado sobre el "606", y así lo resuelve la Presidencia.

El doctor JOSE TOMÁS HENAO presenta un estudio sobre el salvarsán, basado en varias observaciones personales, sobre las cuales hace importantes consideraciones clínicas; estudia las indicaciones de su empleo y la manera de aplicarlo y deduce de su estudio y de su práctica personal que el salvarsàn hace ceder en pocos días los accidentes primarios de la sífilis; que las manifestaciones secundarias que con mayor rapidez ceden son las localizadas en la faringe y en la laringe; que no estima que una sola inyección baste para esterilizar el organismo infectado. Cree que solamente la experiencia y el tiempo pueden decir qué número de inyecciones, y a qué distancia unas de otras, son necesarias. Dice, finalmente, que es de grande importancia resolver si con el salvarsán ocurre o no la *anafilaxia,* y que si ésta se produjera, estaría contraindicada la repetición de las inyecciones.

Pidió la palabra el doctor AUGUSTO ROCHA G. para exponer un trabajo sobre el

tratamiento de la sífilis por el "606", fundado en su práctica en Bogotá. Hace notar que no es nueva la aplicación del arsénico en la sífilis, y que en Cundinamarca hay una fuente de agua mineral arsenical, la de "Catarnica" en Tocaima, cuyo empleo en el tratamiento de la sífilis es muy popular, y observa que sus buenos resultados pueden atribuirse al arsénico que contiene. De sus observaciones deduce el doctor ROCHA que la acción del salvarsán es sorprendente en las primeras manifestaciones de la sífilis y en las cutáneas, principalmente; las sifílides vegetantes que ocupan un sitio humedecido resisten más a la acción del "606". Refiere casos en que esta acción ha sido satisfactoria y rápida sobre la fiebre sifilítica.

El doctor JULIO RESTREPO A. presenta una comunicación sobre *Aplicación del "606" en lavativas.* Relata algunos casos en que, habiendo visto aconsejada la aplicación del salvarsán por la vía rectal en un diario de medicina, resolvió emplear este medio. En el primer caso se trataba de un enfermo con accidentes terciarios de sífilis, los que se modificaron de un modo sensiblemente favorable en pocos días. No hubo después de la aplicación más accidente que un ligero escalofrío con desvanecimiento, todo lo cual pasó muy pronto. Estima que es conveniente repetir este medio de aplicación, que tendría, en su concepto, muchas ventajas sobre los otros.

El doctor JUAN DAVID HERRERA disertó sobre la historia y efectos terapéuticos del salvarsán y se manifestó poco partidario de su aplicación en la sífilis. Para apoyar sus ideas citó las opiniones de Finger en el último Congreso de sifilografía y un artículo del profesor Gaucher, publicado en la *Presse Mèdicale.* Para el doctor Herrera, el mercurio subsiste como el medicamento único contra la infección sifilítica, pues que sus efectos curativos son siempre seguros e innegables. Cree que el tratamiento de la sífilis por las sales orgánicas del arsénico tiene una acción puramente cicatrizante, que está muy lejos de ser curativa, y termina llamando la atención a los grandes peligros que trae consigo el "606" y a los varios casos de muerte que se observan como consecuencia de su aplicación.

El doctor L. LOPEZ DE MESA se muestra partidario del salvarsán y cita casos de su práctica en que la oportuna aplicación del "606" ha producido muy buenos efectos no sólo en los casos de infección reciente sino en algunos en que ya se habían manifestado algunos fenómenos conocidos como parasifilíticos.

El doctor T. QUEVEDO ALVAREZ cree que sólo en los casos de sífilis reciente se han llegado a obtener con el "606" resultados relativamente favorables; pero en lo general no es partidario de esta medicación y cita algunos casos en que no se han obtenido efectos curativos con ella.

El doctor M. JIMÉNEZ LÓPEZ cita estadísticas que comprueban el buen éxito que, en lo general, se ha obtenido con el salvarsán, y menciona varios casos en que se ha visto el buen resultado inmediato de su aplicación. En su concepto, con el método de Erlich sí se puede obtener la esterilización del organismo para la infección sifilítica, y en apoyo de su opinión aduce el caso de un para-atáxico curado por las inyecciones del salvarsán.

El doctor JULIO MANRIQUE cita el caso de un individuo que había contraído la sífilis a los 25 años y en quien a los pocos meses habían aparecido fenómenos claros de incordinación, acompañados de la desaparición de los reflejos tendinosos. Tres inyecciones de fuertes dósis de salvarsán hicieron desaparecer estos síntomas. Un agente terapéutico capaz de producir estos efectos, es — dice el doctor Manrique — un medicamento precioso, y si a esto se agrega su eficacia en las manifestaciones ulcerosas de la sífilis y el hecho de hacer cambiar la reacción de Wassermann, debe ser considerado como uno de los medios más poderosos de curación de la sífilis, que, cuando se perfeccione la técnica de su aplicación, será un remedio de fácil administración y de efectos seguros como profiláctico y curativo.

El doctor J. T. HENAO habla nuevamente refiriéndose al trabajo que presentó e insiste en que el salvarsán debe considerarse como un poderoso medicamento en la sífilis, que

no solamente obra bien en las primeras manifestaciones sino en muchas de las terciarias. Por esto lo acepta él; pero no quiere con ello decir que se prescinda del mercurio.

A moción de los doctores G. GIL y A. CASTRO se suspendió la discusión sobre el salvarsán. El doctor T. QUEVEDO A. propuso que se considerase el proyecto de "Sociedad Médica de Seguros de vida". El doctor L. F. CALDERON propuso que para este asunto se señalara una sesión especial en la mañana para tratarlo detenidamente, y asi se aprobó.

Continuó el orden del dia y se dio lectura a un trabajo del doctor PEDRO A. MANOTAS sobre *La "Cuprasa" en el tratamiento del cáncer,* en que relata cuidadosamente los buenos resultados que él ha obtenido con la aplicacion de inyecciones de *cuprasa,* y que lo autorizan para recomendarlo como el medicamento que hoy puede dar los mejores resultados, que si no son curaciones verdaderas, sí son mejorías muy acentuadas y que dan grandes esperanzas.

A las 6 1|2 p. m. se levantó la sesión.








INDICE DE MATERIAS DEL TOMO I







INDICE DE AUTORES

